حکومەتی هەرێمی کوردستان- عێراق
وەزارەتی پەروەردە - بەڕێوەبەرایەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەنییەکان

زانست بۆ هەمووان ٣



پۆلی سێیەمی بنەڕەتی

کتێبی ڕاهێنان









چاپی نۆیەم
٢٠١٥ز /٢٧١٥کوردی /١٤٣٦ هـ

سەرپەرشتی هونەری چاپ
عوسمان پیرداود کواز
خالد سلیم محمود

ناوەڕۆك

ناو ____________ بەروار ____________

یەکەی یەکەم بەندی ١ • ڕێکخەری زانیارییەکانی چەمکەکانی بەندەکە

جۆرەکانی زیندەوەران				
وانە ١ جۆرەکانی ڕووەك چین؟		پێداویستییەکانی تۆو بۆ گەشە کردن چییە؟ ١. ____ ٢. ____	ڕووەکەکان گەشە دەکەن بە ١. ____ ٢. ____	بەشەکانی تۆو بریتییە لە ١. ____ ٢. ____ ٣. ____
وانە ٢ شیردەرەکان و باڵندەکان چین؟		داپۆشراوە بە	هەناسە دەدات بە	چۆن لەدایك دەبێت
	شیردەرەکان	١. ____	٢. ____	٣. ____
	باڵندەکان	٤. ____	٥. ____	٦. ____
وانە ٣ وشکاوەکی و ماسی و خشۆکەکان چین		داپۆشراوە بە	هەناسە دەدات بە	چۆن لەدایك دەبێت
	وشکاوەکی	١. ____	٢. ____	٣. ____
	ماسی	٤. ____	٥. ____	٦. ____
	خشۆك	٧. ____	٨. ____	٩ ____

تۆماری لێکۆڵینەوە

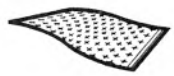
ناو ______________________

بەروار ______________________

ڕووانی تۆوەکان

کەرەستەکان


٣ جۆر تۆو


دەستەسڕی کاغەز


٣ توورەگەی بچووك کە دەتوانرێت دابخرێت


مقەست


ئاو


شریتی لکێن


هاوێنەی گەورەکردنی دەستی

هەنگاوی چالاکییەکە

1. پێوانە و شێوە بەکار بهێنە بۆ پۆلێن کردنی بڕێکی کەم لە تۆوەکان بۆ سێ کۆمەڵ.
2. دوو دەستە سڕی کاغەز لە ناوڕاستیاندا ببڕە سێ پارچەیان لێ بنووشتێنەوە بۆ ئەوەی لە ناوکیسە نایلۆنەکاندا دایان بنێیت .بڕێکی کەم ئاو بەکاربهێنە بۆ تەڕکردنی دەستەسڕەکان .
3. هەر کۆمەڵە تۆوێك لە کیسەیەکدا دابنێ و دایبخە. کیسەکان بە ١و٢و٣ ڕەنووس بکە کیسەکان بلکێنە بەبەشی ناوەوەی پەنجەرەیەکەوە بە هۆی شریتی لکێنەوە.
4. هاوێنەی گەورەکردنی دەستی بەکاربهێنە بۆ سەرنجدانی تۆوەکان ڕۆژانە بۆماوەی (١٠) ڕۆژ. ئەم خشتەیەی خوارەوە وخشتەکەی لاپەڕەی داهاتوو بەکار بهێنە بۆ تۆمارکردنی تێبینیەکانت.

تۆو	ڕۆژەکان				
	١	٢	٣	٤	٥
کۆمەڵەی ١					
کۆمەڵەی ٢					
کۆمەڵەی ٣					

ناو ________________

تۆماری لێکۆڵینەوە

تۆو	ڕۆژەکان				
	٦	٧	٨	٩	١٠
کۆمەڵەی ١					
کۆمەڵەی ٢					
کۆمەڵەی ٣					

دەرئەنجام

١. ئەو گۆڕانانە چین کە لەسەر تۆوەکان **تێبینیت کردووە** ؟

____

____

٢. چۆن خێرایی گۆڕانەکان جیاواز بوون کەبەسەر سێ کۆمەڵەکە دادێت ؟

____

٣. **زاناکان چۆن کار دەکەن** زاناکان بەوردی **سەرنجی** لێکۆڵینەوەکانیان دەدەن بۆئەوەی زانیاری نوێیان دەستبکەوێت . سەرنجدانی تۆوەکان چۆن یارمەتی دای بۆ ئەوەی زیاتر لە تۆوەکان بگەیت؟

____

____

کارامەییە کردەییەکانی
زانست

ناو ________________

بەروار ________________



سەرنج بدە

دەتوانیت ڕاستەوخۆ بەهۆی هەستەکانتەوە سەرنج بدەیت ، بەڵام دەتوانیت لە هەمان کاتدا مایکرۆسکوبێك یان هاوێنەیەکی گەورە کردنی دەستی بۆسەرنجەکانت بەکاربهێنیت. .سەرنجدان یەکێکە لە کارامەییە سەرەکییە کردەییەکانی زانست.

بیر لەتێبینی بکەرەوە

تۆ نەخشە دادەنێیت بۆ چاندنی ڕووەکەکان لە باخچەیەکدا . هەر بۆئەو مەبەستە داوات لە کۆمپانیایەك کرد کەتۆوی کاڵەکی سوور وگەنمەشامی وفاسۆلیا و خەیارت بۆ بنێرێت. کۆمپانیایەکە تێکەڵەیەکی لەو تۆوانە بۆناردیت کەلەقوتوویەکدا دانرابوون. لەگەڵ قوتووەکە دا وێنەی رەنگاورەنگی ئەو تۆو و ڕووەکانەی لەگەشەکردنی تۆوەکانەوە پەیدا دەبن هاتبوو . دەتوانیت کارامەیی تێبینیت بەکاربهێنیت بۆناسینەوەی ئەو جۆرە تۆوانە .

١. لەسەر ڕووی مێزێك تۆوەکان بڵاوبکەرەوە کام هەست بەکاردەهێنیت بۆ سەرنجدانی تۆوەکان؟

____

٢. تۆوەکان لەچیدا لەیەکتر جیاوازن ؟

____

٣. چۆن هاوێنەی گەورەکردنی دەستی یارمەتی سەرنجەکانت دەدات ؟

____

٤. باسی بکە کەچی دەکەیت بۆ دەرخستنی لە یەکچوون لە نێوان ئەو تۆوانەو تۆوەکانی دیکەدا.

هەنگاوی ١: ________________________

هەنگاوی ٢: ________________________

هەنگاوی ٣: ________________________

٥. سەرنجدان چۆن یارمەتیت دەدات بۆ ناسینەوەی تۆوەکان؟

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

جۆرەکانی ڕووەك چیین؟

چەمکەکانی وانەکە

ڕووەکە سادەکان و هەندێ جۆری دیکەی ڕووەك بە سپۆڕکردن زۆردەبن. بەڵام جۆرەکانی دیکەی ڕووەك بە یارمەتی تۆو زۆردەبن. تۆ چەکەرە دەکات وە لە دواییدا گەشە دەکات و دەبێتە ڕووەکێکی نوێ.

زاراوەکان

ڕووەکە سادەکان(١٤) تۆو(١٥) ڕووان(١٦) چەکەرە(١٦) نێرەك(١٨)
مێیەك «کەرپەلە» (١٨)

بۆشاییەکان بەبەکارهێنانی ئەو زاراوە گونجاوانە پڕبکەرەوە.

______ بە سپۆڕکردن زۆردەبن، بەڵام هەندێك لەو ڕووەکانەی کە ڕەگ و قەد و گەڵایان هەیە. ______ بەرهەم دەهێنن بۆ دروستکردنی ڕووەکی نوێ.
تۆو لە ناوگوڵدا لە بەشی خوارەوەی ئەندامی ______ پەیدا دەبێت و هەندێك ڕووەك دەتوانێت گەشە بکات لە بەشەکانی دیکەی ڕووەکەکە جگە لە تۆ.
تۆوەکان گەشەدەکەن بۆ پێکهێنانی ڕووەکێك، کە لەو ڕووەکە پێگەیشتووە دەچێت کە لێی پەیدابووە.
تۆوەکان هەمان پێکهاتنیان هەیە تۆوەکان پێویستیان بە ئاو هەیە بۆ ______ تا بگۆڕێن بۆڕووەکێکی نوێی بچووك کەپێ ی دەووترێ ______ .

بازنەیەك بە دەوری ئەو بەشەی ڕووەك بکێشە کە تۆویان تیا دروست دەبێت لەهەر وێنەیەك.





ئەم ڕستانەی خوارەوە بە ڕەنووس ڕێك بخە.

______ چەکەرە بە خاکدا ڕۆدەچێت.
______ گەڵاکان دەست بەگەشە دەکەن.
______ ڕەگ لە تۆوەوە گەشەدەکات.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

بەروار ______________________

فەروو یارمەتی گیانەوەران دەدات

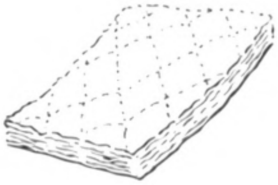
کەرەستەکان



کەتیرە «جەوی»



دوو قوتووی کانزا



ناواخنی لۆکە



ئاوی گەرم



دوو گەرمیپێو



کاتژمێر

هەنگاوەکانی چالاکی

وریابە

١ تۆماری تێبینیەکانت دەکەیت لەو خشتەیەی کە لەلاپەڕەی بەرامبەردا هاتووە.

٢ کەتیرە لە قوتوێك بدە. ئینجا چینێکی ئەستور لە پەمۆ پێوە بلکێنە تا دایدەپۆشی. سەیر بکە تاوەکو کەتیرەکە وشك دەبێتەوە. پەمۆیەکە بەدەستت بڵاو بکەوە.

٣ ئاگاداربە **وریابە لە ئاوی گەرم لەوانەیە بتسوتێنێ**. مامۆستایەکەت هەردوو قوتیەکان پڕ دەکات لە ئاوی گەرم.

٤ پێوەری گەرمی لەناو هەر قوتویەك دابنێ. **تۆماری** پلەی گەرمی ئاوەکە بکە.

٥ پلەی گەرمی ئاوی ناو هەردوو قوتووەکان چاودێری بکە هەر ١٠ خولەك. بۆ ماوەی ٣٠ خولەك. **تۆماری** پلەی گەرمی بکە لە خشتەکەدا.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

کات	پلەی گەرمی ئاوی ناو قوتووە کە بە لۆکە داپۆشراوە	پلەی گەرمی ئاوی ناو قوتووە کە بە لۆکە دانەپۆشەراوە
سەرەتا		
١٠ خولەك		
٢٠ خولەك		
٣٠ خولەك		

دەرئەنجام بکە

١. لەکام قوتووێکیاندا ئاو بە گەرمیی ماوەتەوە بۆماوەیەکی زیاتر؟ وە بۆچی؟

____

٢. چۆن فەرووی گیانەوەر بە لەبەرکردنی چاکەت لە مرۆڤ دەچێت؟

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن**، زاناکان زۆر جار نموونەیەك بەکاردەهێنن بۆلێکوڵینەوە لەوشتانەی کەناتوانرێت بە ئاسانی ببینرێت. لەم چالاکییەدا نموونەی گیانەوەرێکی بە فەروو داپۆشراوت دروست کرد. چی وا دەکات کە بەکار هێنانی نموونەکە ئاسانتربێت وەك لە تێبینی کردنی گیانەوەرەکە خۆی.

____

____

ناو ____________

بەروار ____________

نموونەیەك بەكار بهێنە

لە وانەیە بەکارهێنانی نموونە بۆلێکۆڵینەوەی شتەکان یارمەتیت بدات کە تێبینی کردنی شتەکان راستەوخۆ ئاسان نیە.

بیر لە بەکارهێنانی نموونەیەك بکەرەوە

ڕەنگی پێستی ورچی جەمسەرەکانی زەوی، ڕەشە، پێستی ورچی جەمسەرگەرمی خۆر دەمژێت، بریارِ بدە کە نموونەیەك دروست بکەیت، بۆ دڵنیابوون لەم بیرۆکەیە، لەڕۆژێکی گەرمی خۆرەتاو، چوار کلۆ سەهۆڵ لە بەفر گرەکە دەربهێنە، دووانیان نایلۆنی رەش و دووانەکەی تریان نایلۆنی سپییان پێوە بپێچە و، هەردوو پێچراوەکە بخەرە سەر سینییەك و لەبەر هەتاو دایان بنێ، دەتەوێ بزانیت کام کلۆ سەهۆڵ خێراتر گەرمی دەمژێت، چاودێری کات بکە، بۆ ئەوەی بزانیت کامیان زووتر دەتوێتەوە، هەر پێنج خولەك جارێك دەست بدە لە هەردوو پێچراوەکە، دەبینیت سەهۆڵە نایلۆنی رەشپۆشەکە لە سپییەکە زووتر دەتوێتەوە.

١. بۆچی نموونەیەك بەکار دەهێنیت بۆ ئەوەی بزانیت کەپێستی ورچی جەمسەر گەرمی دەمژێت؟ ____________

٢. ئەو تێبینیانە چین کە دەتوانێت بە جێیان بهێنیت ؟ ____________

____

____

٣. ئەو بەراوردانە چین کەلە نێوان دوو کۆمەڵە سەهۆڵەکەدا دەتوانیت بە جێیان بهێنیت ؟

____

____

٤. تێبنییەکانت بەکاربهێنە بۆ ئەوەی بزانیت کە دوو کلۆ سەهۆڵ داپۆشراو بە نایلۆنی ڕەش زووتر دەتوێتەوە لە دووکلۆ سەهۆڵەکەی تر کە بەنایلۆنی سپی داپۆشراون.

____

____

٥. لەو نموونەیەوە، دەتوانی چی بزانیت، دەربارەی پێستی ورچی جەمسەر؟

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

شیردەرەکان «مەمکدارەکان» و باڵندەکان چیین؟

چەمکەکانی وانەکە

زۆربەی شیردەرەکان، بەفەروو یان بەموو داپۆشراون و بێچوویان دەبێت . زۆربەی باڵندەکان بەپەڕداپۆشراون و هێلکە دەکەن و بەترووکاندن بێچووەکانیان لێ دێتە دەرێ.

زاراوەکان

شیردەرەکان(٢٢)	**باڵندەکان(٢٥)**

وەڵامی ڕاست بۆ هەر ڕستەیەك هەڵبژێرە وە ئەوپیتە بنووسە کە لەگەڵ دەنگوبجێ لەوانەیە لەوەڵامێکی گونجاو زیاتر هەبێت بۆ هەر ڕستەیەك.

______ ١. سیفەتی هاوبەشە لە نێوان شیردەرەکاندا.

______ ٢. باڵندەکان پۆلیندەکرێن بەپێی شێوەی ئەو سیفەتانە.

______ ٣. لەشی زۆربەی باڵندەکانی پێداپۆشراوە.

أ. پەڕ

ب. فەروو یان موو

ج. جووتێك سی بۆهەناسەدان

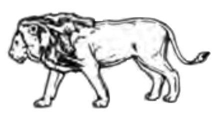
د. بێچوویان دەبێت

هـ. دەنووك

و. بێچووەکانیان بەوشیرە بەخێودەکەن کە لەناو لەشیاندا بەرهەم دێت

ز. پێیەکان.

پیتی (ش) بنووسە لە ژێر وێنەی هەر شیردەرێکدا وە پیتی (ب) لەژێر هەر باڵدارێکدا بنووسە.



١. ______



٢. ______



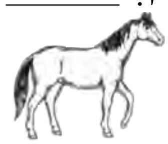
٣. ______



٤. ______



٥. ______



٦. ______

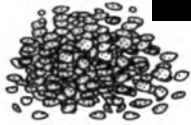
تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

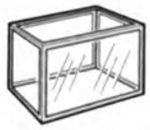
بەروار ______________________

لە هێلکەوە بۆ بۆق

کەرەستەکان



چەو



حەوزی ماسی



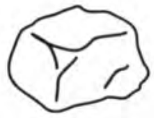
ئاو



ڕاستە



ڕووەکی ئاوی



تاوێر



کۆمەڵێك لە سەرە مێکوتە



خۆراکی وشککراوەی ماسی

هەنگاوەکانی چالاکییەکە

❶ چینێك چەو لە بنی حەوزێك دابنێ. ١٢ تا ١٥ سنتیمەتر ئاوی لەسەر ئەو چینەوە تێ بکە.

❷ چەند ڕووەکێکی ئاوی لە ئاوەکەدا دابنێ بۆئەوەی سەرئاو بکەون هەندێکی تریان بچەقێنە بە چینە چەوەکەدا. پاشان تاوێر لە سەر چینە چەوەکە دابنێ وا پێویست دەکات تاوێرەکە گەورەبێت بۆ ئەوەی بۆقەکان بتوانن لەسەری بووەستن و لە دەرەوەی ئاوەکەبمێننەوە.

❸ دوو سەرەمێکوتە لە ئاوەکەدا دابنێ. حەوزەکە لە شوێنێکدا دابنێ کە بە شێوەییەکی ناڕاستەوخۆ بەر تیشکی خۆر بکەوێت.

❹ ڕۆژانەخۆراکی وشکی ماسی بدە بە سەرەمێکوتەکان، هەفتانە جارێك بڕێك لە ئاوی سازگار بکە حەوزەکەوە.

❺ ڕۆژانە **تێبینی** بێچووە بۆقەکان بکە وە هەر وەك چۆن دەردەکەون هەفتانە جارێك وێنە یان بۆ بکێشە. بۆ ئەو مەبەستە خشتەکەی خوارەوە وخشتەی لاپەڕەی دواتریش بەکار بهێنە.

	تێبینییەکان	وێنە
ڕۆژی١		
ڕۆژی٢		
ڕۆژی٣		
ڕۆژی٤		
ڕۆژی٥		

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

	تێبینییەکان	وێنە
ڕۆژی ٦		
ڕۆژی ٧		
ڕۆژی ٨		
ڕۆژی ٩		
ڕۆژی ١٠		
ڕۆژی ١١		
ڕۆژی ١٢		
ڕۆژی ١٣		
ڕۆژی ١٤		
ڕۆژی ١٥		

دەرئەنجام بکە

١. ئەوگۆڕانکارییانە چین کە لەکاتی گەشەکردنی سەرەمێکوتەدا تێبینیت کردن؟

____

____

٢. لەشی سەرەمێکوتەکان چۆن دەردەکەون لەوکاتەدا کە لە ئاوەکەوە دەردەچنە دەرەوە ؟

____

____

٣. **زاناکان چۆن کار دەکەن** **زاناکان ئەوەی دەیبینن** تۆماری دەکەن. چۆن تۆمارکردنی تێبینییەکان یارمەتی فێربوونی دایت دەربارەی گەشەی بێچووی بۆق؟

____

____

کارامەییە کردەییەکانی
زانست

ناو ______________________

بەروار ______________________

سەرنج بدە و تۆماربکە

کاتێك سەرنجی شتێك دەدەیت تۆ هەستی بینین و بیستن و بۆنکردن و چەشتن بەکار دەهێنیت . دەتوانیت تێبینییەکانت تۆماربکەیت.

بیر لەسەرنجدان و تۆمارکردن بکەوە

ئاسۆ حەوزێکی شووشەی ڕوونی هەیە بۆماسی بەخێو کردن ماسی ناوچەی هێڵی کەمەرەی تێدایە. ڕۆژێك ئاسۆ سەرنجی دا، کە ماددەیەکی سەوز شووشەی ماسی بە خێو کردنەکەی داپۆشیووە . دەنگێکی بەرزیش لە پاڵێوەرەکەوە بەرز دەبێتەوە بۆنێکی ناخۆشیش لە ئاوەکە دێت ئاسۆ هەستی بە ساردی دیواری حەوزە شووشەکە کرد هەروەها گوێ لە دەنگی ئامێری هێشتنەوەی ئاوەکە بە شێوەی شلەتێن نەدەبوو.

١. چەندجار، ئاسۆ یەکێك لە هەستەکانی بۆ سەرنجدانی حەوزی بەخێوکردنەکە بەکارهێناوە ژمارەی کەڕەتەکان لە ستوونەکەدا تۆماربکە.

بینین	بیستن	بۆنکردن	بەرکەوتن	چەشتن

٢. ئەوەی ئاسۆ بەچاوی بینی، تۆماری بکە.

بینی کە ______________________

٣. **ئەوانە** تۆمار بکە کە ئاسۆ بیستوویەتی (یان نەیبیستووە) .

بیستی کە ______________________

نەی بیست ______________________

٤. **ئەوەی** ئاسۆ بۆنی کرد یان بەری کەوت یان چەشتی تۆماربکە.

بۆنکردنی ______________________

بەرکەوتنی ______________________

چەشتنی ______________________

٥. ئەو تێبینییانە بەکاربهێنە بۆ دیارکردنی ئەو پەککەوتنانەی کە لە بەخێوکردنەکەدا ڕوویان داوە. ______________________

____

پێداچوونەوەی
چەمکەکان

ناو ________________

بەروار ________________

وشکاوەکی و ماسی وخشۆکەکان چیین؟

چەمکەکانی وانەکە

ژیانی وشکاوەکی لەئاوەوە دەست پیێ دەکات ،ماسی هەموو ژیانی لەناو ئاودا دەباتە سەر خشۆکەکان لەسەر وشکانی دەژین.

زاراوەکان

وشکاوەکییەکان (٣٠)	**تویێکڵ (٣٢)**	**خشۆکەکان (٣٣)**
ریشووەکان (٣١)	**پەڕەکە (٣٢)**	**پوولەکەکان (٣٣)**
ماسییەکان (٣٢)		

بەبەکارهێنانی زاراوەی گونجاو ، بۆشایی پڕبکەرەوە:

گیانەوەران ژیانیان لە ئاودا دەست پێدەکات، دواتر شێوەیان دەگۆڕێت، پاشان دەچنەوە سەر وشکانی. ئەم گیانەوەرانە بریتین لە __________ . __________ ژیانیان لە ئاودا دەبەنە سەر، لەشیان بە __________ داپۆشراوە، هەروەها __________ بەکار دەهێنن بۆ هەناسەدان. وە __________ یارمەتیان دەدات لە مەلەکردندا. __________ گیانەوەرن لە وشکانی دەژین، پێستێکی وشکیان هەیە یان بە __________ دادەپۆشرێن.

لەژێر وێنەی هەر یەکە لەم گیانەوەرانە زاراوەیەکی گونجاو لەم زاراوانە بنووسە. وشکاوەکی ، ماسی، خشۆك، دەوری ئەو گیانەوەرانە بازنەدار بکە کە کەوانەی ڕیشووەداریان هەیە لە هەندێك لە قۆناغەکانی ژیانیاندا . نیشانەی ✔ دابنێ لەسەر ئەو گیانەوەرانەی هەمیشە بە سی هەناسە دەدەن .


مارمێلکە

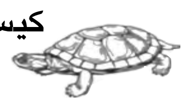
١. ________________


سەرەمێکوتە

٢. ________________


ماسیسەلەموون

٣. ________________


کیسەڵ

٤. ________________


قرش

٥. ________________


بۆق

٦. ________________

ناو ______________

بەروار ______________

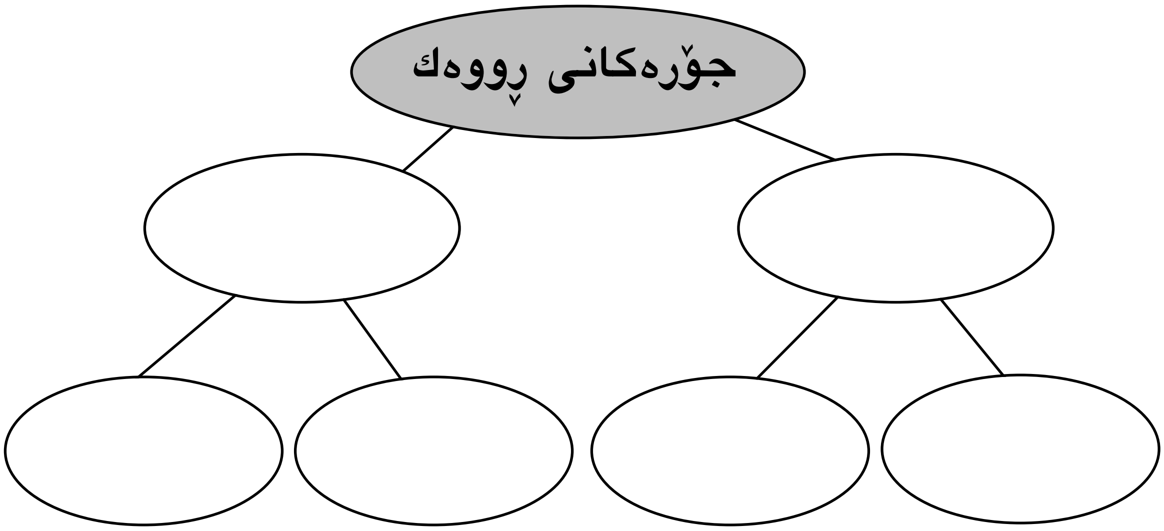
زاراوەکان بناسە

وەڵامی گونجاو بۆهەر ڕستەیەك هەڵبژێرە و ئەو پیتە بنووسە، کە بۆی دەبێت.

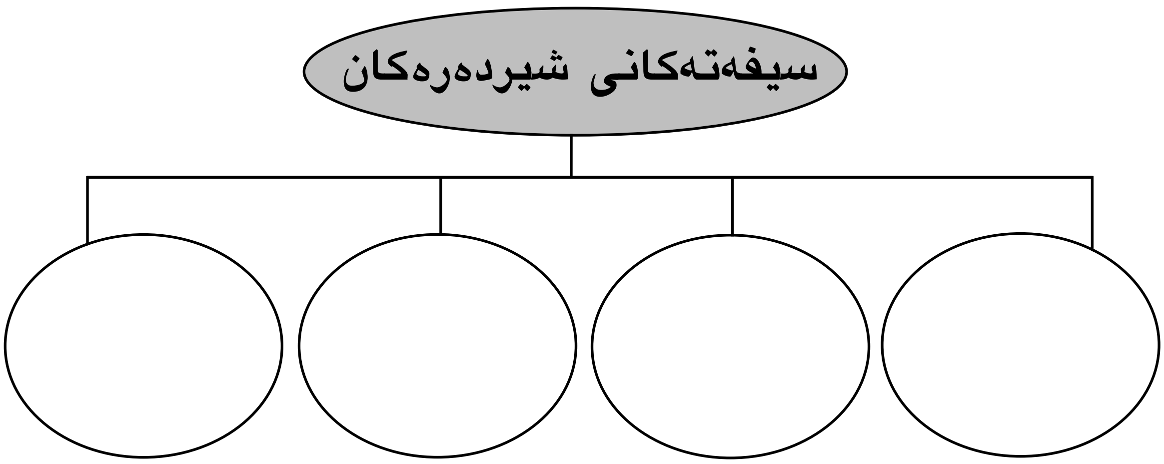
___ ١. گیانەوەرێکن هەموو ژیانیان لە ئاودا بەسەر دەبەن.	أ ڕووەکی سادە
٢. بەشێکە لەلەش، ئۆکسجین لەئاو وەردەگرن.	ب تۆو
___ ٣. گیانەوەرن بەموویان بەفەروو داپۆشراون.	ج ڕووان
___ ٤. گیانەوەرن لەشیان بەپەڕ داپۆشراوە.	د نێرەك
___ ٥. رووەکی بێ ڕەگ و قەد و گەڵان	هـ کەرپەلە((مێیەك))
___ ٦. گیانەوەران لەسەر وشکانی دەژین پێستەکەیان وشکە بە پوولەکە داپۆشراوە .	و چەکەرە
___ ٧. بەشی مێیەیە لە گوڵ.	ز وشکاوەکییەکان
___ ٨. گیانەوەرێکن ژیانیان لەئاودا دەست پێ دەکات ئینجا دەچنە وشکانی.	ح باڵندەکان
	ط ماسییەکان
___ ٩. بەشێکە لە ڕووەك، ڕووەکێکی نوێی لێ دەردەچێت.	ی ڕیشووەکان
١٠. پارچەی بچووك و تەنکن ماسی دەپارێزن.	ك شیردەرەکان
١١. چەند بەشێکن لە لەشی ماسی یارمەتی جوڵەی دەدەن.	ل پوولەکەکان
	م خشۆکەکان
١٢. ئەو ڕووەکە بچووکەی کە لە تۆ دەردەچێت لەکاتی ڕوواندا.	س توێکڵ
	ع پەڕەکە
١٣. چینی تەنك یان ئەستوورن لەشی خشۆکەکان دادەپۆشێت.	
١٤. دەرچوونی ڕووەکی بچووك لە تۆودا.	
___ ١٥. بەشی نێرەیە لە گوڵدا.	

ناو ________________

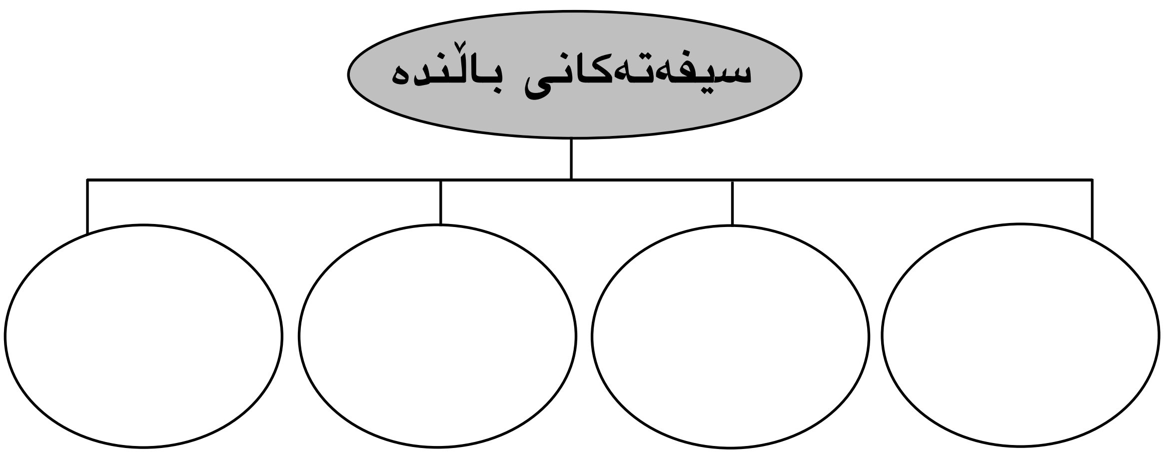
ئەم نەخشەی چەمکانە بە جۆرەکانی ڕووەك پڕبکەرەوە، وە نموونەیان بۆ بهێنە.



ئەم نەخشەی چەمکانە بە سیفەتەکانی شیردەرەکان پڕبکەرەوە.



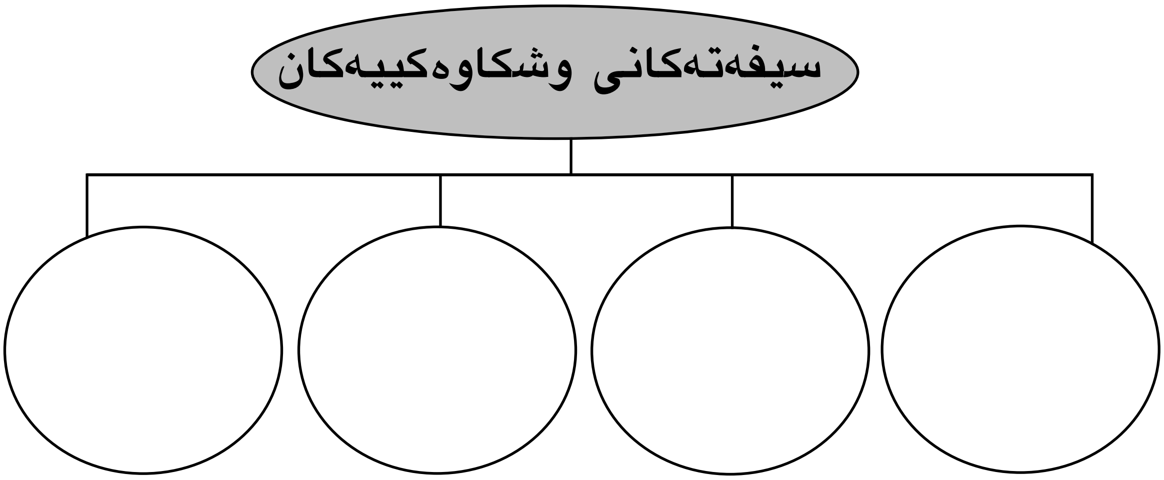
ئەم نەخشەی چەمکانە بە سیفەتەکانی باڵندە پڕبکەرەوە.



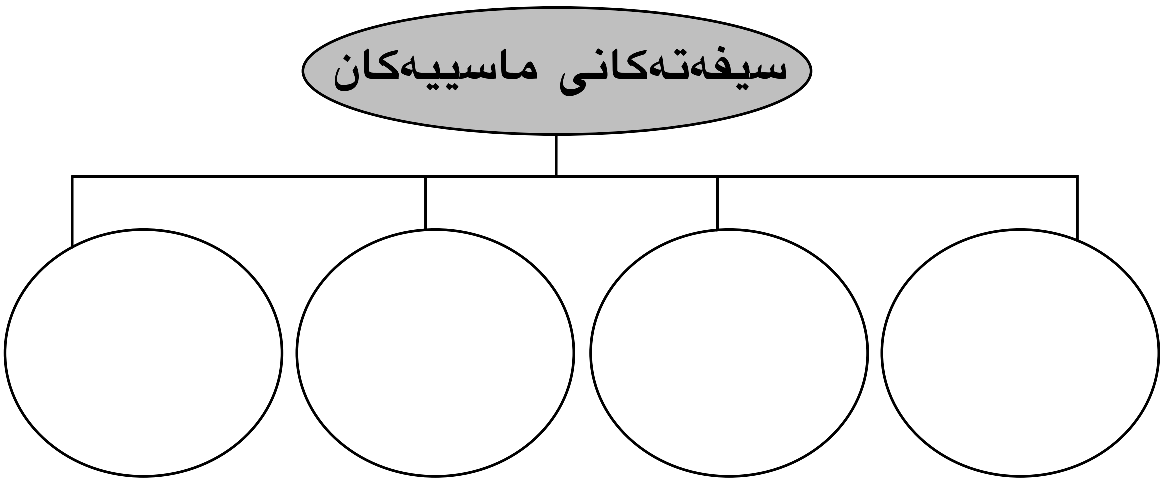
ڕێکخەری داتایی

ناو ________________

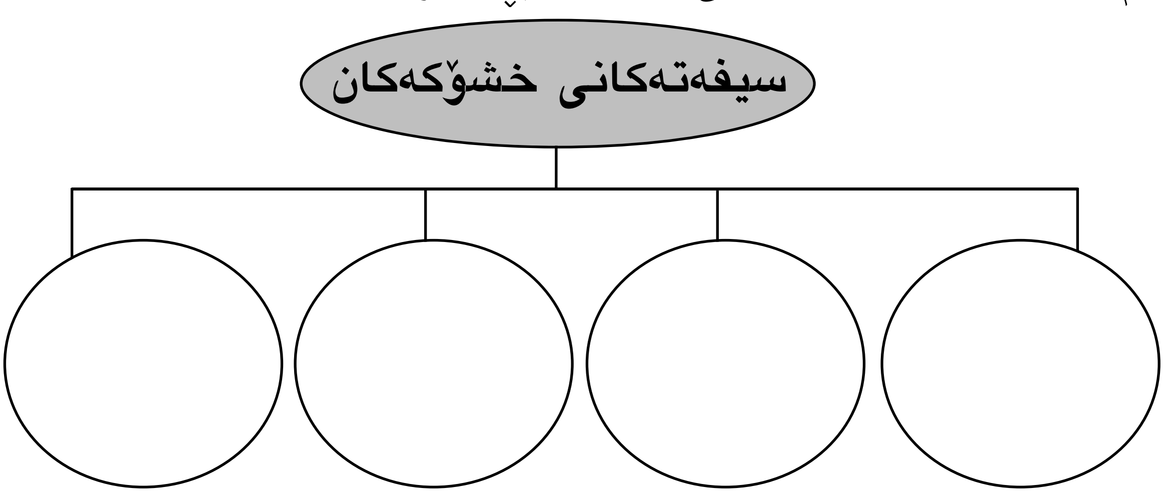
ئەم نەخشەی چەمکانە بە سیفەتە کانی وشکاوە کییە کان پڕبکەرەوە.



ئەم نەخشەی چەمکانە بە سیفەتە کانی ماسییە کان پڕبکەرەوە.



ئەم نەخشەی چەمکانە بە سیفەتە کانی خشۆکە کان پڕبکەرەوە.



ناو ________ بەروار ________

یەکەی یەکەم بەندی ٢ • ڕێکخەری ڕوونکردنەوەی چەمکەکانی بەند

زیندەوەران لە کوێ دەژین؟

وانەی ١ ژینگەی بیابانی چییە؟	وانەی ٢ ژینگەی شاخاوی چییە؟	وانەی ٣ ژینگەی ئاوی چییە؟
١. ژینگە بریتییە لە ________ ________ ٢. سیفەتەکانی بیابان بڕی باران ________ ________ پلەی گەرمی: ________ ________ ٢. خۆگونجاندنەکانی ڕووەك ________ ________ ________	١. چینەکانی ژینگەی شاخاوی ________ ________ ________ ________ ________ ٢. خۆگونجاندنەکانی گیانەوەران ________ ________ ________ ________ ________	١. ژینگەی ئاوی سازگار ________ ________ ________ ٢. ژینگەی ئاوی سوێر ________ ________ ________ ________ ________

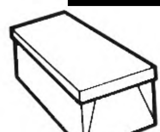
تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ___________________

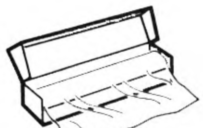
بەروار ___________________

ژینگە یەکی بیابانی دروست بکە.

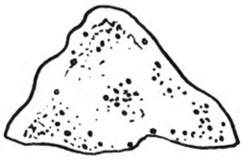
کەرەستە کان



سندووقێکی موقەبا



بابۆڵەیەك لە کاغەزی نایلۆن



گڵی لمی



دوو یان سێ ڕووەکی بیابانی



تاوێری بچووك

هەنگاوە کانی چالاکی

١ نموونەیەك دروست بکە بۆ ژینگەی بیابانی. بەناوپۆشکردنی سندوقەکە بە کاغەزی نایلۆن دەست پێ بکە. گڵی لمی لەناو سندوقەکە دابنێ دڵنیابە لە قووڵی لمەکە بۆ داگیرکردنی ڕووەکەکان.

٢ ڕووەکەکان بچێنە ناوگڵەکە و تاوێرەکان لەدەورەی دابەش بکە کەمێك ئاو بپرژێنە سەر گڵەکە.

٣ نموونەی ژینگە بیابانیەکەی تایبەت بەخۆت لە شوێنێکی خۆرەتاو دابنێ.

٤ **تێبینی** وشکبوونەوەی گڵەکە بکە، بەبەکارهێنانی پەنجەکانت، ڕۆژی یەك جار ئەگەر گڵەکە بەتەواوی وشك بۆتەوە ئەوا کەمێك ئاو بپرژێنە سەری. ئاگاداربە ڕووەکەکان زۆر ئاو نەدەیت.

٥ بەدواداچوون، تێبینی ژینگەی بیابانیەکەت بکە و گرنگی پێ بدە، چی تێبینی دەکەیت تۆماریبکە. ___________________

تێبینیە کانم: ___________________

____

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

دەرئەنجام بکە

١. ئەو نموونەیەی کە دروستت کردووە، کام جۆر ژینگە دەنوێنێ؟

____

____

٢. **دروستکردنی نموونە** چۆن یارمەتیت دەدات لە فێربوون دەربارەی بیابان.

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن**: زانایان بە زۆری لەمیانەی **دروستکردنی نموونەکان** فێردەبن کام جۆری تر لە ژینگەکان بێجگە لە ژینگەی بیابانی دەتوانیت نموونەی بۆ دروست بکەیت؟

____

____

ناو ________________

بەروار ________________

نموونەیەك دروست بکە

هەندێ جار ئارەزوو دەکەیت کە شتێکی زۆر گەورە ببینیت بۆ ئەم مەبەستە نموونەیەکی بچووکی بۆ دروست بکە ، لەجیاتی شتەکە سەیری ئەم نموونەیە بکە .

بیربکەرەوە لە دروست کردنی نموونەیەك

تۆ لەهاویندا لەناوچەی گەرم و وشك و لەزستانیشدا فێنك و باراناویدا دەژیت وادابنێ دەتەوێت نموونەیەکی ژینگەی بیابان لە باخچەی ماڵەکەت دروست بکەیت ، ئەمەش لەگەرمترین ڕۆژەکانی هاویندا دروستی دەکەیت ، هەندێك ڕووەکی بیابان لە خاکێکی لماوی دەچێنیت ، هەموو ڕۆژێك تیشکە سووتێنەرەکەی خۆر لە ژینگەکەت دەدات. تۆ ڕووەکەکان بەچەند دڵۆپێك ئاو ، ئاودەدەیت ، سێ جار لە هەفتەیەکدا ڕووەکەکان بە باشی دەڕوێت، پاشان وەرزی هاوین کۆتایی دێت، و نموونەی ژینگەکەت دەست بەگۆڕان دەکات.

١. مەبەست لە نموونەیەکی دیاریکراو چییە ؟ ________________

____

٢. ئەم نموونەیە چیت فێر دەکات ؟ ________________

____

٣. لات وایە لەکۆتایی وەرزی هاویندا چی لە نموونەکەت ڕوو دەدات؟

____

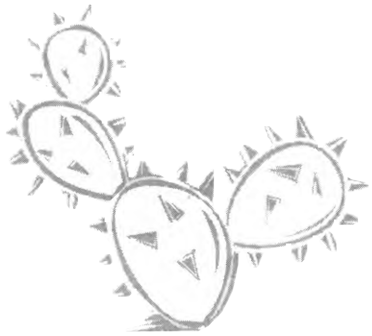
____

٤. وێنەی ئەو ژینگە بیابانیە بکێشە کە نموونەیەکی بۆ دروست کردووە لە باخچەی ماڵەوەت.

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ____________________

بەروار ____________________



ژینگەی بیابان چییە ؟

چەمکەکانی وانەکە

بیابان ژینگەیەکە لەو ناوچانەدا هەیە کەبارانی زۆر کەمە. لە تەك بیاباندا ناوچەی نیمچە بیابانی هەیە کە بڕێکی زیاتر لە بارانی لێ دەبارێت.

زاراوەکان

ژینگە (٤٢)	بیابان(٤٢)

بۆشاییەکە بە پێتی وەڵامی ڕاست پڕبکەوە.

١. دەشێت پلەی گەرمی بیابانی گەرم لە ڕۆژدا زیاتر بێت لە ______
أ. ٢٣ پلەی سەدی **ب**. ٤٥ پلەی سەدی

٢. ئەو ژینگەیەی دەوری زیندەوەرێك دەدات ئەمانە دەگرێتەوە ______
أ. زیندەوەران **ب**. زیندەوەرو شتی نازیندوو

٣. ڕووەکی سوبێر بەشی وای هەیە یارمەتی دەدات بۆ ژیانی لە بیابانە گەرمەکاندا ، بەڵام ڕووەکی سوبێر ______ ی نیە .
أ. بەرگی ئەستوور **ب**. ڕەگی زۆر قووڵ
ج. قەدی ئەستوور **د**. ڕەگی نزیك ڕووی زەوی.

٤. گیانەوەرەکانی بیابان زۆر ترینی ئەو ئاوەی پێویستییان پێی هەیە لە خواردنی ڕووەکەکان، یان لە خواردنی ______ دەست دەکەوێت.
أ. بەرەکان **ب**. سەوزە
ج. گیانەوەرانی تر **د**. شکێنراوەکان

٥. ناوچەکانی نیمچە بیابانی دابەش دەبن ______
أ. لە دەورووبەری ڕووبارەکان **ب**. لەتەك بیابانەکاندا
ج. لە دەورووبەری دەریاکاندا **د**. لە ناوەڕاستی بیاباندا.

٦. ئەگەر ویستت کەروێشك لە بیاباندا ببینی، ئایا بە ڕۆژ یان بە شەو لێیان دەگەڕێیت؟ ئەمە ڕوونبکەرەوە. ______________________________

____

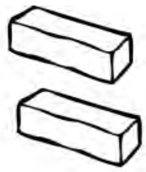
تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________

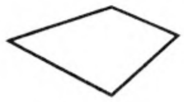
بەروار ____________

ژینگەیەکی شاخاوی دروست بکە

کەرەستەکان



قوڕی ڕەنگا و ڕەنگ (قاوەیی، قاوەیی کراوە، سەوز، خۆڵەمێشی، سپی) «قوڕی دەستکرد»



پارچەیەکی پان لە مقەبا



ڕووەکی پلاستیکی بچووک (کاژ، سەرو، بەڕو) یان وێنەکانیان



٥ خانووی بچووک

هەنگاوەکانی چالاکی

❶ ژینگەیەکی شاخاوی دروست بکە. قوڕی قاوەی لەسەر پارچە مقەبایەکە درێژ بکە بە شێوەی بازنەیی و وە بە ئەستووری دوو سانتیمەتر وە لێوارەکانی لار بکە.

❷ قوڕەکەی دیکە بە شێوەی چین دابنێ لەسەر چینەکەی ژێرەوەیان کە بەرەبەرە تەسك تربێ، بەم شێوەیە، قاوەیی کراوە، لە دوایدا سەوز و خۆڵەمێشی ئینجا سپی لە لوتکەکەیدا. وە لێوارەکانی چینەکان با لار بێت، بەمەش نموونەی شاخێك یان چیایێك دروست دەبێ.

❸ خانووە بچووکەکان لە لێوارەکانی چینی ژێرەوە بچەسپێنە.

❹ لە ١٠ بۆ ١٥ ڕووەکی بەڕو لەسەر چینی ژێرەوە بچەسپێنە.

❺ لە ٨ بۆ ١٠ ڕووەکی کاژ و سەرو لە لێوارەکانی چینی سێیەم بچەسپێنە.

❻ هەردوو چینەکانی پێنجەم و شەشەم بەبێ ڕووەك جێیان بهێڵە. بەم شێوەیە نموونەیەك بەدەست دەکەوێت کە ڕووەکەکان لە ژینگەی شاخاویدا دابەشکراون.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

دەرئەنجام بکە

١. هۆی جیاوازی جۆرەکانی دارستانەکان لە نێوان چینەکانی ژینگەی شاخاوی چییە؟

____

____

____

____

٢. بۆچی ژمارەی ڕووەك کەم دەبێت لە چینەکانی سەرەوەی ژینگەی شاخاویدا؟

____

____

____

____

٣. بۆچی بەرزترین ناوچە لە شاخدا بە قوڕی سپی دروستکراوە؟

____

____

____

٤. **زاناکان چۆن کاردەکەن**: زاناکان فێردەبن لەکاتی دروستکردنی نموونەکان. چی فێردەبێت لە ناوچەکانی دارستان لەم نموونەیەدا؟

____

____

____

____

ناو ____________________

بەروار ____________________

نموونەیەك دروست بكە

لەوکاتەی کە نەتوانی لە شتێکی گەورە بزانی، دەکرێ شتێك دروست بکەیت لەوبچێیت کە پێیدەڵێن نموونە. بە بەکارهێنانی نموونەکە دەتوانی زۆر شت لە پێکهاتەی شتە راستەقینەکە بزانی.

بیر لە دروستکردنی نموونەیەك بکەرەوە

دەتەوێ نموونەیەك دروست بکەی لەسەر ژینگەی شاخاویدا، بۆ چیایێك کە بەرزی ١٥٠٠مەترە. چیایەکە لە چەند چینێك دروستی دەکەیت هەروەك کە لە چالاکی «لێبکۆڵەوە» هاتووە لەم وانەیەدا. لە چینەکانی ئەم نموونەیە ئەو ڕووەکانە دەچەقێنی کە دەکرێ گەشە بکەن و هەوڵ دەدەیت کە ژمارەیەکی زۆرتر لە ڕووەکەکان لە نموونەی چیایەکە بچەقێنیت.

١. بەرزی ئەو چیایەی کە دروست کردووە چەند دەبێت؟

____

٢. ریزبەندی چینەکانی ڕووەکەکان لەم چیایە چۆن دەبێت؟

____

____

٣. چەند ڕووەك دەچەقێنیت لە هەر چینێکدا؟

____

٤. ئەگەر بەرزی نموونەکە یەك مەتر بێت، دەبێ درێژی هە ڕووەکێك کە دەیچەقێنی زیاتر لە ٥ ملیمەتر نەبێت. ئایا ڕووەکەکانت درێژترن یان کورت ترن؟

____

٥. تۆ و هاوڕێکانت چی فێردەبن لەم نموونەیە؟

____

پێداچوونەوەی
چەمکەکان

ناو ______________________

بەروار ______________________

ژینگەی شاخاوی چییە؟

چەمکەکانی وانەکە

ژینگەی شاخاوی ناوچەی بەرزن لەسەر ئاستی دەریاوە. وە پلەی گەرمی نزم دەبێت لەگەڵ بەرزاییدا.

زاراوەکان

هێڵی بەفری بەردەوام (٤٨) **دارستانی گەڵا وەریوەکان** (٤٩) **دارستانە قوچەکییەکان**(٤٩)

ئەم بۆشاییانە بەپیتی وەڵامی راست پڕ بکەرەوە.

١. لە ژینگەیەکی شاخاویدا هەرچەند بەرزبین ساردی هەوا ______

أ. کەم دەبێت **ب**. زیاد دەبێت **ج**. دەگۆڕێت **د**. ناگۆڕێت.

٢. بڕی دابارینەکان لە چیادا ______ بڕی دابارین لە ناوچەکانی نزیك کە شاخاوی نین

أ. زیاتر لە **ب**. کەمتر لە **ج**. وەك ئەوە **د**. نیوەیەی.

٣. لە بەشەکانی خوارەوەی شاخەکانی هەرێمی کوردستان چینێك لە ______ گەشە دەکات .

أ. دارستانی قوچەکییەکان **ب**. بەڕووی ئاسایی **ج**. رووەکی کاژ **د**. حەزازییەکان.

٤. لەبەرچی ڕووەك لەسەر هێڵی بەفری بەردەوام گەشە ناکات؟

____

____

٥. لە وەرزی زستاندا ئەو گیانەوەرانەی لە ناوچە بەرزەکانی چیا دەژین لە کوێدا دەبن؟

وەڵامەکەت روون بکەرەوە. ______________________

____

____

____

تۆماری لێکۆڵینەوە

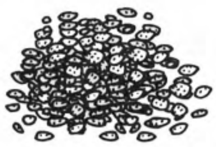
ناو ______________________

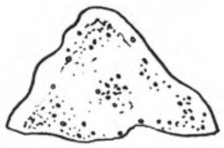
بەروار ______________________

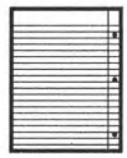
ژینگەیەکی ئاوی سازگار دروست بکە

کەرەستەکان


حەوزێکی ماسی
یان ئامانێکی ڕوونی پلاستیك


چەو

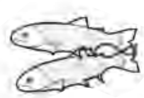

لم


کاغەز


ئاوی سازگار


ڕووەك لە ئاوی
سازگاردا دەژی


تاوێر


ماسی

هەنگاوەکانی چالاکی

١. بنی حەوزەکە بە چینێك چەو داپۆشە . چینێکی لمی بەسەردا بکە.

٢. حەوزەکە لەشوێنێکی کەمێك خۆرەتاو دابنێ پەڕەکاغەزەکە لەسەر لمەکە دابنێ لەسەرخۆ ئاوەکە بکەرە حەوزەکەوە ، دڵنیابە لە ئاوەکە بەسەر پەڕەکاغەزەکەدا دەرژێنیت بۆ ئەوەی لمەکە لە شوێنی خۆی دا بمێنێتەوە.

٣. پەڕەکاغەزەکە دەربهێنە ، ڕووەکەکان بچەقێنە وکەڤرەکان لە حەوزەکە دا دابنێ، حەوزەکە بۆ هەفتەیەك واز لێ بێنە تا جێگەی خۆی دەگرێت پاش هەفتەکە ماسیەکانی تێ بکە .

٤. تێبینی ئەم ژینگە ئاوە سازگارە بکە و گرینگی پێبدە.

ناو ____________________

دەرئەنجام بکە

١. هەندێ شت کە **تێبینیت کردووە** لە ژینگەی ئاوی سازگاردا کامانەن ؟

____

____

____

____

٢. بەڕای تۆ بۆچی ماوەیەك چاوەڕوانت کرد پێش ئەوەی ماسییەکان بخەیتە ناو حەوزەکەوە؟ ____________________

____

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن** زۆر جار **زاناکان نموونەی** ژینگەیەك دروست دەکەن بۆ ئەوەی لە تاقیگەکەدا **سەرنجی بدەن**. دروست کردنی ئەم نموونەیە چۆن یارمەتی دایت لەسەر تێبینی کردنی ژینگەی ئاوی سازگار ئەم نموونەیەی کە دروست کرد لە چیدا جیاوازە لەگەل گۆمێکی ڕاستەقینەیە؟

____

____

____

ناو ______________

بەروار ______________

نموونەیەك دروست بکە

دەتوانی نموونەی شتێك دروست بکەیت بۆ ئەوەی تێبینی ئەو شتە بکەیت کە ناتوانی لە پۆلدابیبینیت، کاتێك نموونەیەك دروست دەکەیت دەبێت زۆر بە هۆشیاری بیکەیت ، ئەگینا نموونەکە بێ کەڵك دەبێت.

بیرلە دروست کردنی نموونەیەك بکەرەوە

(شێرکۆ) نموونەیەکی ژینگەی ئاوی سازگاری دروست کرد ، چینێ چەوی لەبنی ئامانێکی گەورەدا دانا کەلە پلاستیکی ڕوون دروست کرابوو. چینێك لمی کرد بەسەردا ، پاشان ئاوی کردە ناوحەوزەکەوە ، لمەکە لە شوێنی خۆی بە جێگیری نەمایەوە بەڵکو ئاوەکەی لێڵکرد، شێرکۆ دەبووایە سەرلەنوێ دەست پێ بکاتەوە پەڕەیەکی لەسەر «لم»ەکە دانا و ئاوەکەی کردە حەوزەکەوە ، ئینجا ڕووەك و تاوێرەکانی لەسەر کاغەزەکە دانا. کاتێك کارەکەی خۆی بینی بۆی دەرکەوت پێویستە تاوێر و ڕووەکەکان لە حەوزەکە دەربینێت بۆ جارێکی تر پەڕەکەی لە حەوزەکە دەرهێنا ئینجا تاوێر و ڕووەکەکانی خستە حەوزەکەوە. ئینجا ماسییەکانی لەحەوزەکەدا دانا، ماسییەکان لە بارێکی باشدا نەبوون. دەری هێنان و خستنیە حەوزێکی ترەوە. شیرکۆ بۆ ماوەی هەفتەیەك وازی لە ئاوەکە هێنا ئینجا ماسییەکانی کردەوە ناو حەوزەکە، باری ماسییەکان باش بوون.

١. شێرکۆ چ هەڵەیەکی کرد؟ کاتێك نموونەی ژینگەی ئاوی سازگاری دروست کرد؟

____

____

٢. دەری بخە و بۆچی ماسییەکان بارو دۆخیان باش نەبوو کاتێك شێرکۆ لەحەوزەکەدا دایناوبوون ، بێ ئەوەی چاوەڕوانی بکات بۆ ماوەی هەفتەیەك ؟

____

____

٣. ئەو قۆناغە ڕاستانە بنووسە کە بۆ دروستکردنی نموونەی ژینگەی ئاوی سازگار پێویستن.

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ____________

بەروار ____________



ژینگە ئاوییەکان چین؟

چەمکەکانی وانەکە

ژینگە ئاوییەکان ئاوێکی سوێر، یان ئاوێکی سازگاریان تێدایە .

زاراوەکان

ئاوە سوێرەکان (٥٦)	**ئاوە سازگارەکان (٥٦)**

راستەهێڵێك بەژێر وەڵامی ڕاستدا بکێشە.

١. چوویت بۆ گەشتی باخچەیەکی ئاوی کە نزیك بێت لە زەریاوە، نمایشێکت بینی بۆ گیایەکانی دەریا بە درێژایی ١٠ مەتر. کامە ژینگەت بینیووە لەوێدا؟

أ. ژینگەی ئاوی سازگار　　**ب**. ژینگەی ئاوی سوێر

٢. لە باخچە ئاوییەکەدا فلیمێکت لەسەر ژینگەکان بینی ، خەڵك مەلەیان دەکرد ، کاتێك لەمەلەکردن بوونەوە ، بینیت کە ئاوەکە وەستاوە هەروەها دیسان بینیت کەکیسەڵەکان لە ڕۆخی ئاوەکەوە مەلەیان دەکرد . جۆری ئەم ژینگەیە چییە؟ چۆنت زانی ؟

____

____

____

____

____

ناو ________________

بەروار ________________

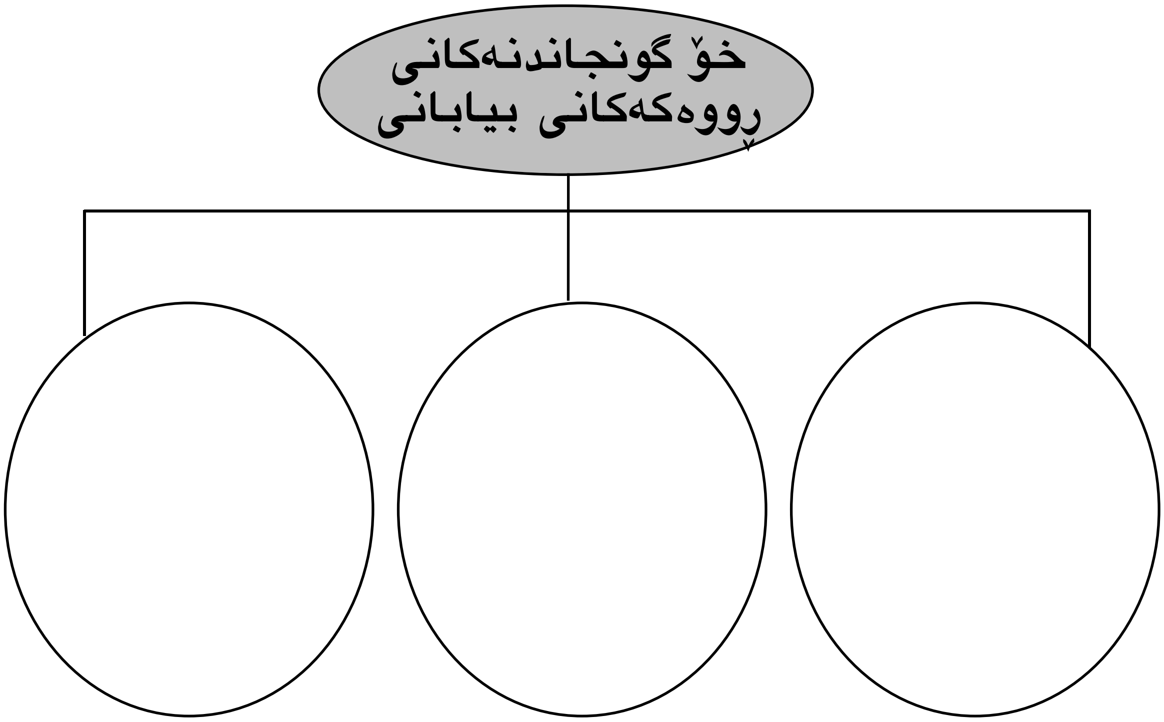
زاراوەکان بناسە

وەڵامی گونجاو بۆهەر ڕستەیەك هەڵبژێرە و ئەو ڕستەیە بنووسە کە لەگەڵی دەگونجێت.

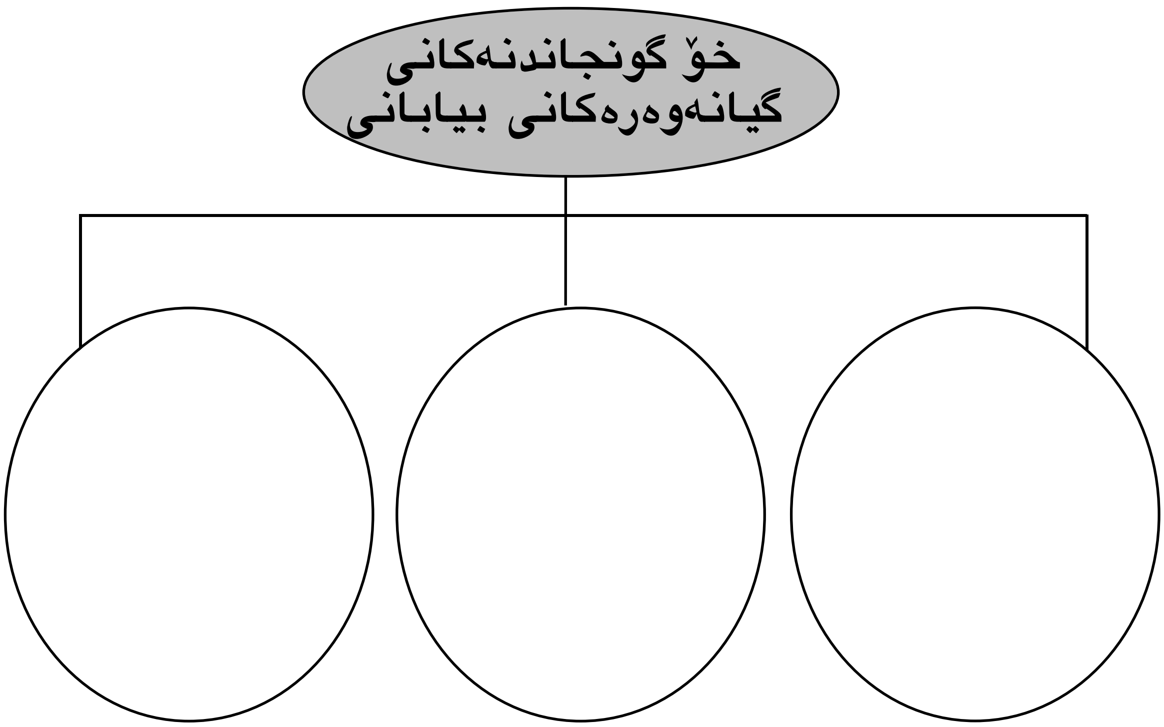
____	١. ئاوێك خوێی زۆری تێدا بێت.	أ	ئاوی سازگار
	٢. ژینگەیەك ، بارانێکی کەمی تێدا ببارێت.	ب	بیابان
____	٣. هەموو شتێکی دەوروبەری زیندەوەر .	ج	هێڵی بەفری بەردەوام
____	٤. ئاوێك کەبڕێکی کەمی لەخوێی تێدا بێت .	د	دارستانە گەڵا وەریوەکان
____	٥. بەفر لەم بەرزاییەدا ون نابێ.	هـ	دارستانە قوچەکییەکان
	٦. ژینگەیەکە، ڕەگی هەندی لە ڕووەکەکانی بەسەر ڕووی خاکەکەی بڵاو دەبێتەوە.	و	ژینگە
	٧. ئەو ئاوەیە کە گۆم و ڕووبارەکانی لێ پێکدێت.	ز	ئاوی سوێر
____	٨. ئەو درەختانەی کە بە درێژایی ساڵ گەڵاکانیان ناوەرێت.		
	٩. ئەو درەختانەی کە لە وەرزی زستان بێ گەڵا دەبن.		

ناو ______________________

ئەم نەخشەی چەمکانە بە خۆگونجاندنەکانی ڕووەکەکانی بیابانی پڕبکەرەوە.



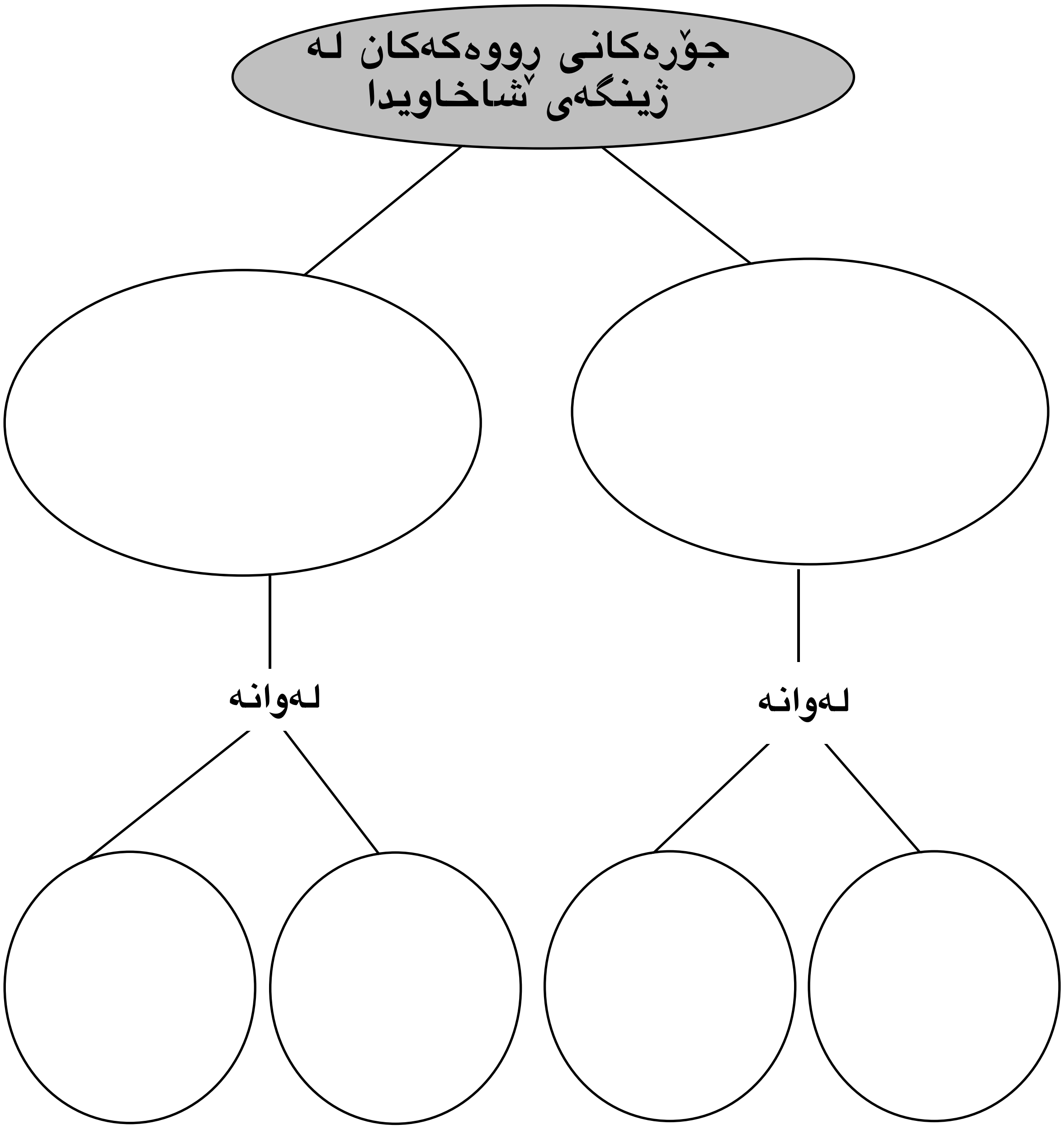
ئەم نەخشەی چەمکانە بە خۆگونجاندنەکانی گیانەوەرەکانی بیابانی پڕبکەرەوە.



ڕێکخەری داتایی

ناو ______________________

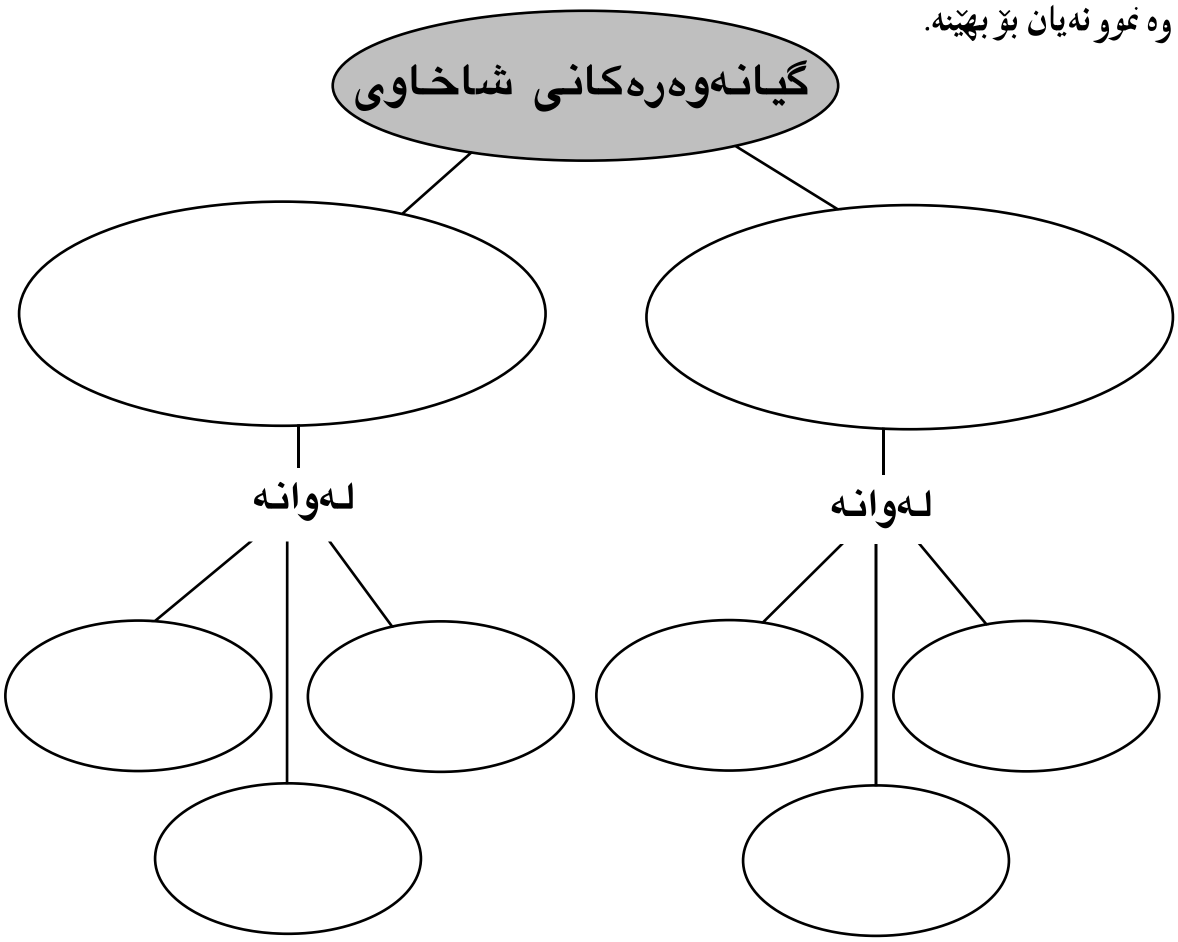
ئەم نەخشەی چەمکانە بە خۆگونجاندنەکانی ڕووەکەکانی ژینگەی شاخاوی پڕبکەرەوە، وە نموونەیان بۆ بهێنە.



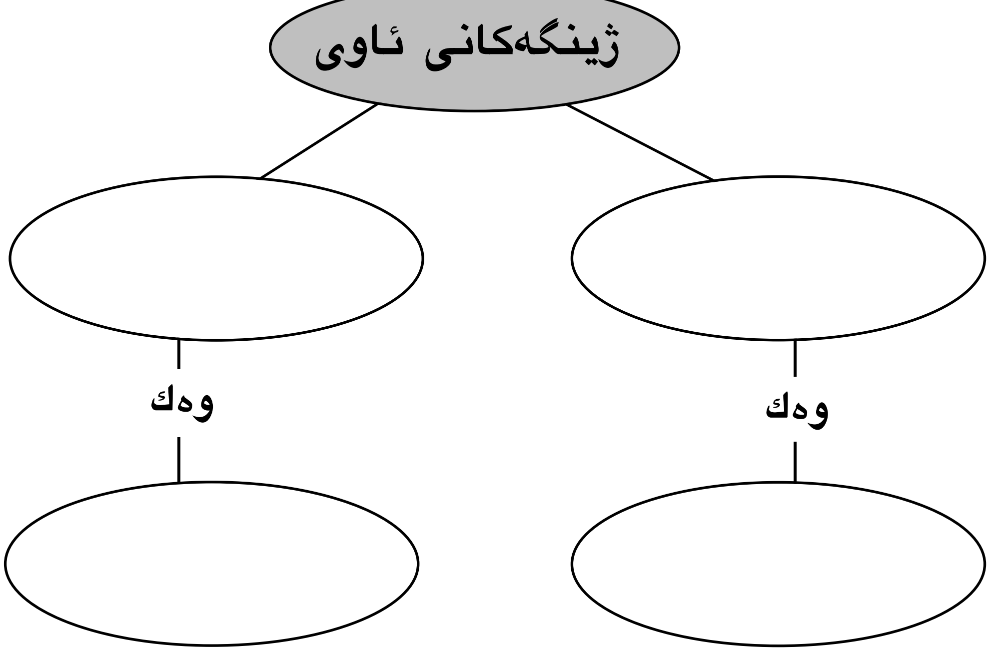
ڕێکخەری داتایی

ناو ________________

ئەم نەخشەی چەمکانە بە جۆرەکانی گیانەوەرانی ژینگەی شاخاوی پڕبکەرەوە، وە نموونەیان بۆ بهێنە.



ئەم نەخشەی چەمکانە لە جۆرەکانی ژینگەکانی ئاوی پڕبکەرەوە، وە نموونەیان بۆ بهێنە.



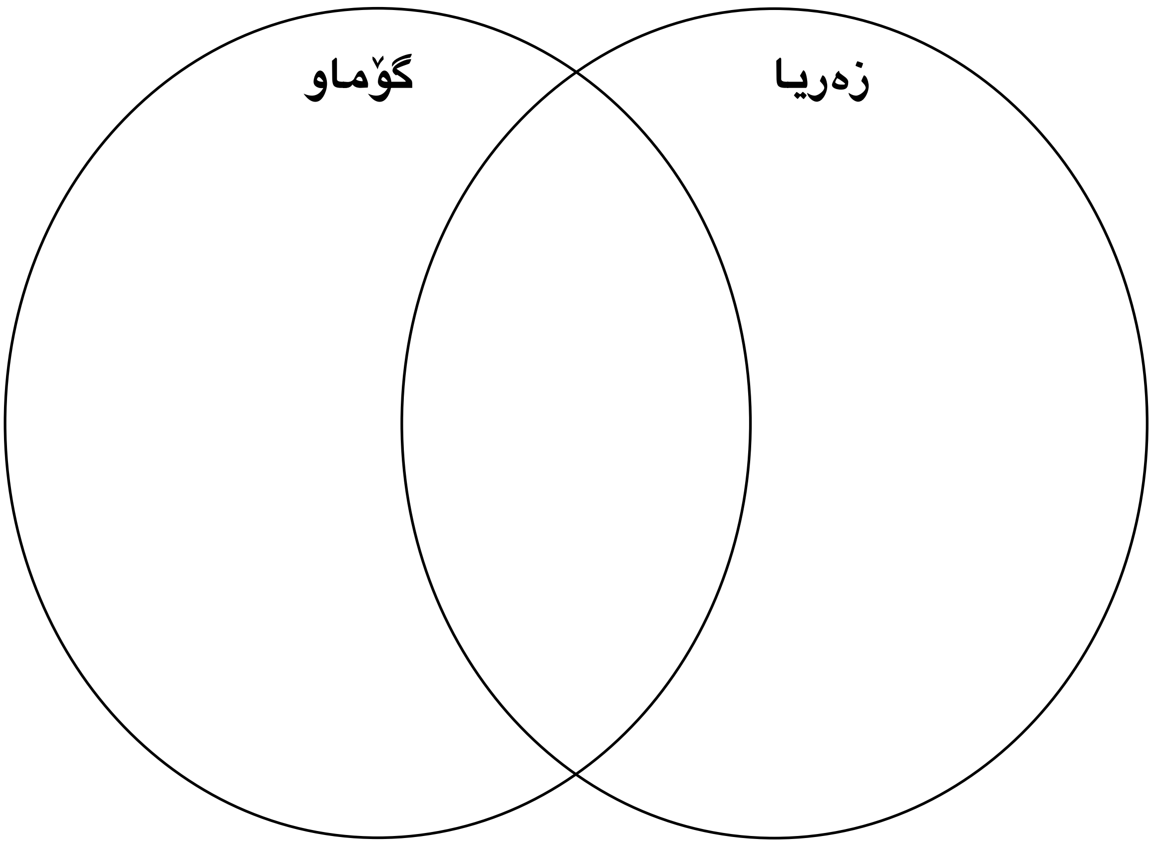
ڕێکخەری داتایی

ناو ______________________

ئەم خشتەیە تەواو بکە بە سیفەتی ناوچەکانی زەریایی جیاواز.

ناوچە	سوێری	گەرمی	ڕوناکی
ئاوی لێوارەکان			
ئاوی قوڵایی ناوەند			
ئاوی زۆر قوڵ			

شێوەی ڤن بە بارەکانی لێك چوون و جیاوازی لە نێوان ژینگەی زەریا و ژینگەی گۆماو پڕبکەرەوە.



ناو ________ بەروار ________

زیندەوەرەکان پشت بە یەکتری دەبەستن

وانەی ١ چۆن زیندەوەرەکان خواردنیان دەست دەکەوێت؟

________ زیندەوەرەکان لەگەڵ ژینگەکانیاندا بەدەست دەکەوێ.

- لەگەڵ ________ ڕووناکی و هەواو ئاو کارلێك دەکات بۆئەوەی خۆراکەکەی بەرهەم بێنێت
- گیانەوەران ________ کە زیندەوەرانی تر دەخۆن
- ________ ئەو زیندەوەرانە دەخوات کە پێشتر زیندوو بوون

وانەی ٢ زنجیرەی خۆراك چییە؟

- ________ پیشانی دەدات کەچۆن خۆراك وزە لە زیندەوەرێکەوە دەگوێزرێتەوە بۆ زیندەوەرێکی دیکە
- ________ پیشانی دەدات کەچۆن وزە کەم دەکات کاتێك کە بەرز دەبین لە زنجیرەی خۆراکدا

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

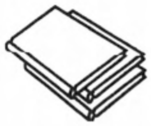
بەروار ________________

ددانی گیانەوەران

کەرستەکان



کارتی پێرستکردن



کتێب دەربارەی گیانەوەران

هەنگاوەکانی چالاکی

١. وێنەی گیانەوەران **تێبنی بکە** بەوردی سەیری شێوەی ددانی هەر گیانەوەرێك بکە.

٢. کارتی پێرستکردن بەکاربێنە بۆ هەرگیانەوەرێك ، لە سەر کارتەکە ناوی گیانەوەرەکە بنووسە و شێوەی ددانەکانی بکێشە.

٣. لەگەڵ هەڤاڵێکت دا لیستێك ئامادە بکە بەو وشانەی کە وەسفی شێوەی ددانەکانی دەکەن. ئەم وشانە لەسەرکارتی پێرستکردنی بنووسە لەتەنیشت وێنە گونجاوەکان.

٤. بیربکەوە لەو شتانەی کە هەر گیانەوەرێك دەیخوات. کتێبەکانی تایبەت بە گیانەوەران بەکار بێنە ئەگەر پێویستت بوو . لەسەر پشتی کارتەکە بە لیستێك ئەو شتانەی کە هەر گیانەوەرێك دەیخوات بنووسە.



تۆماری لێكۆڵینەوە

ناو ______________________

دەرئەنجام بكە

١. كام گیانەوەر ددانی بەكاردێنێت بۆ ڕاوكردنی گیانەوەرانی تر؟ كام گیانەوەر ددانی خۆی بەكاردێنیێ بۆخواردنی ڕووەكەكان ؟ باسی بكە.

____

____

____

٢. هەندێك گیانەوەر ددانی خۆی بەكار دێنی بۆ ئەنجامدانی هەندیێ شتی دیكە تێبینی ددانی قوندوس بكە كە چۆن ددانەكانی یارمەتی دەدات، بۆ بڕینی درەختەكان كە بەكاری دەهێنیێ بۆ دروست كردنی ماڵەكەی.

____

____

٣. **زاناكان چۆن كاردەكەن** زانایان بە تێبینی كردن فێردەبن كە چۆن گیانەوەران ددانی خۆیان بەكاردێنن كاتێك دەبێت چاودێری چۆنیەتی خواردنیان دەكەن و چی دەخۆن؟ ئەوەی لەم چالاكیەدا تێبینت كرد لە بارەی شێوەی ددانی گیانەوەران چیت بۆ دەردەكەوێت؟

____

____

____

____

____

كارامەییە كردەییەكانی
زانست

ناو ________

بەروار ________

تێبینی بكە و دەری بخە

كاتێك تێبینی دەكەیت ئەوا هەستیارەكانت بەكار دێنیت و كاتێك بەڵگە دەهێنیتەوە لەسەر ئەوەی تێبینیت كردووە ڕا دروست دەكەیت ئەمەش بە پشت بەستن بەوەی كە تێبینیت كردووە.

بیربكەوە لەسەرنجدان و بەڵگە كانت

لەگەڵ پۆلەكەت لە گەشتێكدا سەردانی مۆزەخانەی مێژووی سروشتیت كرد. نمایشێكی گورگەكانت لە شوێنی سروشتیی خۆیان تێبینی كرد دانە تیژەكانی پێشەوەی گورگەكانت دی. وە لە نمایشێكی تردا وێنەی كێلگەی مانگاكانت دیت و زانیت كە مانگاكان ددانی پانیان هەیە خواردن دەهاڕێت بەڵام لە نمایشی كۆتاییدا ٣٢ ددان لە دەمی كەسێكی پێگەیشتوو دیاركەوت . زانیت كە ددانەكانی پێشەوە خواردن دەبڕن، و ئەو ددانانەی هاوسێی«جیران» ئەوانن كە تیژن و خواردن وبجر دەكەن، بەڵام ددانەكانی دواوە «پاشەوە» ڕوویەكی پانیان هەیە بۆ هاڕینی خواردن.

١. بیر بكەوە لە ددانەكانی مانگا چی دەردەخەیت دەربارەی ئەو شتانەی مانگا دەیخوات؟ ________

____

____

٢. چی دەردەخەیت دەربارەی فەرمانی ددانەكانی پێشەوەی مرۆڤ؟

____

٣. پاش سەرنجدانت بۆ ددانەكانی گیانەوەر، بیربكەوە لە گیانەوەرێك كە تەنها ڕووەك بخوات ، وێنەیەك بكێشە تێیدا ددانەكانی ئەم گیانەوەرە دەربخات، ڕوونی بكەوە، چی دەخوات؟

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ____________

بەروار ____________

چۆن زیندەوەران خۆراکیان دەست دەکەوێت؟

چەمکەکانی وانەکە

ڕووەك و گیانەوەر، پشت بە ژینگەکەیان و هەریەکەیشیان بەوی تر دەبەستن بۆ بەدەستخستنی خۆراك.

زاراوەکان

کارلە یەك دەکات (٦٨)	**ڕووەك خۆر (٦٩)**	**شیکەرەوە (٧٠)**
بەرهەمهێن (٦٩)	**گۆشت خۆر (٧٠)**	
بەکارهێن (٦٩)	**ڕووەك و گۆشت خۆر(٧٠)**	

بەزاراوەی گونجاو ئەم بۆشاییانە پڕ بکەوە.

ڕووەك و گیانەوەر پێکەوە هەڵس و کەوت دەکەن یان ____________ لەگەڵ دەورو بەریاندا بۆ دابینکردنی پێویستییەکانیان، ڕووەك ____________ خۆی خۆراك بەرهەم دێنێت. گیانەوەر ____________ دەبێ ڕووەك و گیانەوەری تر بخوات، ____________ ئەو زیندەوەرەیە کە زیندەوەرانی تر لێك هەڵدەوەشێنێت دوایی مردنیان بۆ ئەوەی خۆراکیان دەست بکەوێت.

نیشانەی (✔) لەبەردەم ڕستەی ڕاستدا دابنێ.

____________ هەموو زیندەوەرێك پێویستی بە خۆراکە.

____________ ڕووەك لەگەڵ تیشکی خۆر و ئاو وهەوا کارلێك دەکات بۆ بەرهەمهێنانی خۆراك.

____________ ئەو گیانەوەرانەی ڕاوی نێچیر دەکەن کە دەیان خۆن چەند بەشێك لە لەشیاندا هەیە یارمەتییان دەدەن لە خۆراك پەیدا کردندا.

____________ ئەوانەن کە هەمەچەشن خۆرن، ڕووەك و گۆشت دەخۆن.

____________ گیانەوەری گۆشتخۆر ، ڕووەك دەخوات.

____________ گیانەوەری ڕووەکخۆر گیانەوەر دەخوات.

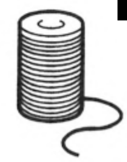
تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________

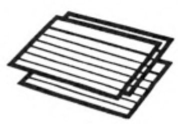
بەروار ______________

نموونەی زنجیرەیەکی خۆراك دروست بکە

کەرەستەکان



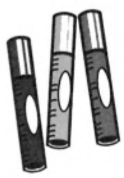
٤ خلۆکە دەزوو



کارتەکانی پێڕست کردن



شریتی لکێن



قەلەمی هێڵکاری

هەنگاوەکانی چالاکی

١ کارتەکانی پێڕستکردن لە ١ بۆ٥ ڕەنووس بکە لە گۆشەی ڕاستی خوارەوە دا.

٢ وێنەی هەندێ گیا لەسەر کارتی ١ بکێشە ، وشەی گیاکان بنووسە وێنەی سیسرکێکی شەو لەسەر کارتی ٢ بکێشە وناوەکەی بنووسە ، وێنەی بۆقێك لەسەر کارتی ٣ بکێشەو ناوەکەی بنووسە، وێنەی مارێك لەسەر کارتی ٤ بکێشە و ناوەکەی بنووسە،وێنەی بازێك لەسەر کارتی ٥ بکێشە و ناوەکەی بنووسە.

٣ کارتەکان لەسەر یەك هێڵ ڕیز بکەو بە جۆرێك کارتی ١ یەکەم بێت ،و کارتی ٥ کۆتایی بێت ، شریتە لکێنەکەو دەزووەکە بۆ بەیەك گەیاندنی کارتەکان بەکار بهێنە.

٤ کارتە بەیەك گەێنراوەکان لەسەر مێزەکە بلاّو بکەرەوە . دەبینیت کە کارتەکان نموونەیەك پێکدەهێنن پێ ی دەگوترێ زنجیرەی خۆراك .

٥ لەگەڵ هاوڕێکتدا گفتوگۆ بکە کە چۆن هەر زیندەوەرێك لە زنجیرەی خۆراکدا خواردەمەنی خۆی دەست دەکەوێت، لە نموونەکەتدا ئەو زیندەوەرانەی کە بەرهەمهێنن دیاری بکە. دواتریش ،زیندەوەرە بەکارهێنەکان دیاری بکە

ناو ______________________

دەرئەنجام بکە

١. لەنموونەکەتدا چ زیندەوەرێك لە کۆتایی زنجیرەی خۆراکدایە؟ بەڕای تۆ بۆچی ئەم جێگایە داگیردەکات؟

____

____

٢. بەرهەمهێن دەکەوێتە چ بەشێکی زنجیرە خۆراکەکە؟ بەڕای تۆ بۆچی ئەم جێگایە داگیردەکات؟ ______________________

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن؟** زاناکان **نموونە بەکاردێنن** تا یارمەتیان بدەن لە لێکوڵینەوەی ئەو شتانەی لە سروشتدا هەن . بەکارهێنانی نموونەی زنجیرەی خۆراك چۆن یارمەتیت دەدات لە تێگەیشتنی زیندەوەرەکان و ئەو خۆراکەی کە دەیخۆن؟

____

____

____

____

ناو ______________________

بەروار ______________________

نموونەیەك دروست بكە

بەكارهێنانی نموونە یارمەتیت دەدات بۆ فێربوون دەربارەی شتێك كە ناتوانی لە سروشتدا تێبینی بكەیت.

بیر لە دروست كردنی نموونەیەك بكەوە

بە بەكارهێنانی ئەم خشتەیەی خوارەوە ، دەتوانی نموونەی زنجیرەیەكی خۆراك دروست بكەیت . ناوی ئەو گیانەوەر و ڕووەكانەی دێن لە ئەستوونە گونجاوەكاندا بنووسە .
نەهەنگ، سەقاقووش باڵندەیەكی ماسیخۆرە، ماسییەكی بچووك، قەوزە، كە زیندەوەرێكی ئاوییە لە ڕووەك دەچێت.
ئەم وشانە بخەرە خشتەكەوە و وەڵامی پرسیارەكانیش بدەوە.

بەرهەم هێنەكان	بەكارهێنەكان	زنجیرەی خۆراك

١. چی لە ئەستوونی بەكار هێنەكاندا دادەنێیت ؟ ______________________

____

٢. بەكارهێن چییە ؟ ______________________

____

٣. چی لە ئەستوونی بەرهەمهێنەكاندا دادەنێیت؟ ______________________

٤. بەرهەمهێن چییە ؟ ______________________

____

٥. لە ستوونی زنجیرەی خۆراكدا ئەم چوار زیندەوەرانەی كە ناوەكانیان لە دەقەكەی سەرەوەدا هاتووە دابنێ، ڕەنووسی ١ بنووسە لە تەنیشت ئەو گیانەوەرەی یان ئەو گیانەوەرانەی لە لووتكەی زنجیرەی خۆراكدا هەن. زیندەوەرەكانی دیكە ڕەنووس بكە بۆ ئەوەی ڕیزبوونەكەی لە زنجیرەی خۆراكدا نیشان بدەی .

ناو ______________

بەروار ______________

زنجیرە خۆراکییەکان چیین؟

چەمکەکانی وانەکە

زنجیرەی خۆراك ڕێڕەوی گواستنەوەی خۆراکە لە زیندەوەرێکەوە بۆ زیندەوەرێکی دیکەی ناو ژینگە.

زاراوەکان

زنجیرەی خۆراك (٧٤)	هەرەمی وزە(٧٦)

بەزاراوەی گونجاو بۆشایی پڕ بکەوە:

هەموو زیندەوەرێك پێویستی بە وزە هەیە بۆ ئەوەی بژی . زیندوەرەکان لە خۆراکەوە وزەیان دەست دەکەوێت . بەرهەمهێنەکان وزە لە ڕۆژەوە وەردەگرن ، لەو خۆراکەدا کە بەرهەمی دێنن کۆی دەکەنەوە . گیانەوەرەکان ناتوانن خۆراکی خۆیان بەرهەم بهێنن. لەبەر ئەوە زیندەوەرانی تر دەخۆن.

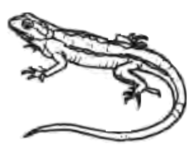
______ نیشانی دەدات کە چۆن وزە لە ژینگە دا دەگوێزرێتەوە.

______ نموونەیەکە نیشانی دەدات کە چۆن بڕی وزە کەم دەبێتەوە لە ژینگەدا تاوەکو گیانەوەرەکە لە زنجیرەی خۆراکدا بەرەوکۆتایی بڕوات.

١. هێڵێك لەژێر وەڵامی ڕاست دابنێ. کەروێشك گیا دەخوات، باڵندە کرم دەخوات، هەردوو گیانەوەر ______ چونکە وزەیان لەو خۆراکەی کە دەیخوات بە دەست دەکەوێت.

بەکارهێن نێچیر بەرهەمهێن گۆشتخۆر

٢. قۆناغەکانی ئەم زنجیرە خۆراکە بە ڕیزکردنێکی ڕاست دابنێ ئەویش بەدانانی ڕەنووس بۆ هەر زیندەوەرێك بە ١ یان ٢ یان ٣ یان ٤ کە بەگیا دەست پێ بکە.


______


______


______


______

٣. وا دابنێ کە تۆ زەیتون و تەماتە لە ناو پارووەیەك دا داناوە ئایا سەرچاوەی ناوەڕۆك پارووەکە بەکارهێنن یان بەرهەمهێنن؟______________

ناو ______________________

بەروار ______________________

زاراوەکان بناسەوە

بۆشاییەکان پڕ بکەوە، زاراوەی گونجاو بەکار بهێنە

شیکەرەوە	**قووچەکی وزە**	**زنجیرەی خۆراك**
بەکارهێن	**بەرهەمهێن**	**کارلێك دەکەن**
گۆشتخۆر	**ڕووەکخۆر**	**ڕووەك و گۆشت خۆر**

١. ئەو نموونەیەی کە دەری دەخات کە، چۆن وزە کەم دەکات لە کاتی هەر بەرزبوونەوەی زنجیرەی خۆراکدا، دەووترێ ______________________

٢. ڕێڕەوی خۆراك لە زیندەوەرێکەوە بۆ یەکێکی دیکە دەڵێن ______________________

٣. زیندەوەرێك کە لاشەی زیندەوەرێکی دیکە دوای مردن هەڵدەوەشێنێەوە پێی دەووترێت ______________________

٤. کاتێك گیانەوەر و ڕووەك پێکەوە رەفتاردەکەن بە ______________ ناو دەبرێت.

٥. ئەو زیندەوەرەی کە زیندەوەرێکی دیکە دەخوات ناودەبرێت بە ______________

٦. ئەو گیانەوەرانەی کە ڕووەك و گیانەوران بەیەکەوە دەخۆن ناودەبرێن بە ______________

٧. ئەوگیانەوەرانەی ڕووەك دەخۆن بە ______________ ناودەبرێن .

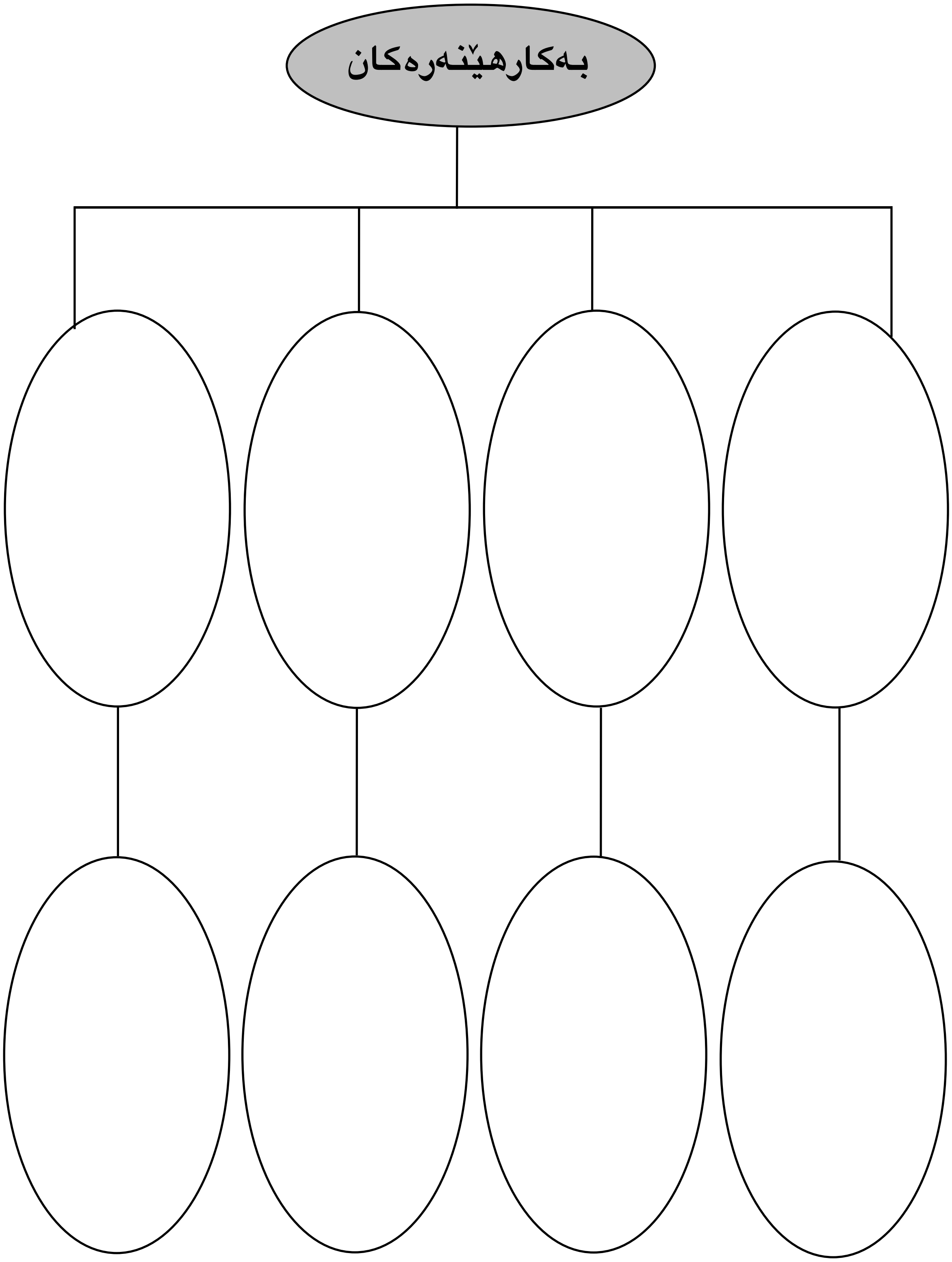
٨. ئەو گیانەوەرانەی گیانەوەری دیکە دەخۆن بە______________ ناودەبرێن.

٩. ئەو زیندەوەرەی خۆراکی خۆی بەرهەم دێنێ پێی دەڵێن ______________ .

ڕێکخەری داتایی

ناو ________________

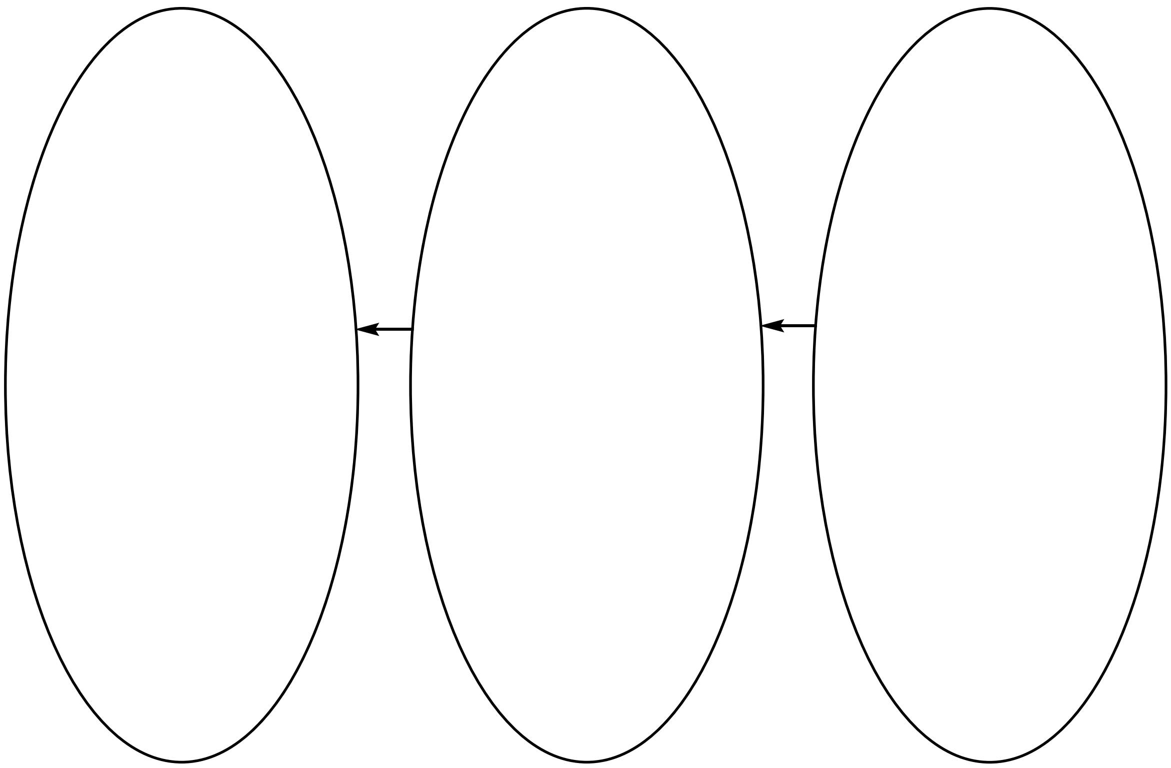
ئەم نەخشەی چەمکانە بەجۆرەکانی بەکارهێنەرەکان پڕبکەرەوە، وە نموونەیان بۆ بهێنە.



ناو ______________________

ئەم زنجیرەی خۆراکە پڕبکەرەوە، بەبەکارهێنانی وشەکانی: مریشك، دەنکەگەنم، ڕێوی.

زنجیرەی خۆراك



ناو ______________ بەروار ______________

یەکەی دووەم بەندی ١ • ڕێکخەری هێلکاریی بۆ چەمکەکانی بەند

میتاڵ و تاوێرەکان

وانەی ١

خاوەکان وتاوێرەکان چین؟

خاو چییە؟

١. ______________

٢. ______________

٣. ______________

بەکارهێنانی خاوەکان

٤. ______________

٥. ______________

٦. ______________

٧. ______________

تاوێرەکان لە

٨. ______________ پێك دێت.

وانەی ٢

تاوێرەکان چۆن پەیدادەبن؟

سێ جۆرەکەی تاوێرەکان بریتین لە:

١. ______________

٢. ______________

٣. ______________

ئەو هۆکارانەی دەبنە هۆی گۆڕینی تاوێر لە سوڕی تاوێردا بریتیە لە:

٤. ______________

٥. ______________

٦. ______________

بەکارهێنانی تاوێر

٧. ______________

٨. ______________

٩. ______________

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

بەروار ________________

پشکنینی خاوەکان

کەرەستەکان



نموونەی خاوە پێناسەکراوەکان لە أ تا ز

هەنگاوەکانی چالاکییەکە

1. خاوی **سەختتر،** خاوی کەم سەخت دەڕووشێنێت ، هەوڵ بدە بە خاوی «أ» هەموو خاوی تر بڕوشێنی . ئەوەی کە بەهۆی خاوی «أ»ـەوە دەیڕووشێنی لە خشتەکەدا **تۆماربکە**.
2. خاوی کەم سەخت ، بە خاوی سەختتر دەڕووشێنرێت هەوڵ بدە خاوی «أ» بە هۆی خاوەکانی تر بڕووشێنێت ئەو خاوانەی کە خاوی «أ» دەڕووشێنن ، لە خشتەکەدا **تۆماربکە**.
3. هەردوو هەنگاوەکەی ٢و ٣ بۆهەر خاوێك دووبارە بکەوە.
4. بە پشت بەستن بەو زانیارییانەی لە خشتەکەدا هاتوون. تاوێرەکان لە کەم سەختەوە بۆ سەختی زۆر ڕەق **بەزنجیرە ریزبکە**.بۆ هەر خاوێك ڕەنووسێك دابنێ بە ڕەنووسی ١ دەست پێ بکە بۆ خاوە سەختەکە.

____

____

خاوی ئامادە کراو بۆ پشکنین	ئەو خاوانەی کە دەیانڕوشێنێت	ئەو خاوانەی کە پێیان دەڕووشێنیت
خاوی أ		
خاوی ب		
خاوی ج		
خاوی د		
خاوی ه		
خاوی و		
خاوی ز		

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

دەرئەنجام دەکەم

١. کام لەو خاوانە سەختتر بوو «پتەوتر بوو»؟ ________________

کامیان سەختی کەمتربوو؟ ________________

چۆن ئەمەت زانی ؟ ________________

____

٢. چۆن گەیشتیتە ئەوەی **کە خاوەکان بە زنجیر ڕیزیان بکەیت؟** ________________

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن** زاناکان، ئەو شتانە بە زنجیرە ڕیزدەکەن. چۆن بە زنجیرە ڕیزکردنی ئەم خاوانە بەپێی سەختییان ، یارمەتی داویت بۆ ناسینی هەریەکە لەو خاوانە؟ ________________

____

____

ناو ________________

بەروار ________________

کارامەییە کردەییەکانی زانست

سەرنج بدەو بە زنجیرە ڕیز بکە

بیربکە لە تێبینی و ڕیزکردن بەزنجیرە

شوان دەیەوێت هەندێك تاوێر کۆبکاتەوە نیشانی پۆلەکەی بدات. بۆئەم مەبەستە دەچێت بۆ گەشتێك بۆ کۆکردنەوەی تاوێرەکان، پێویستە بڕیار بدات چۆن تاوێرەکان بە زنجیرە ڕیز بکات. شوان دەبینێت کە تاوێرەکان ڕەنگی جیاوازیان هەیە لەوانە پەمەیی و ڕەش و خوڵەمێشی و سپی دوایی دەبینێت هەندێ تاوێر قەبارە گەورەن و هەندێکی دیکەیان قەبارە ناوەندن و هەندێکیان قەبارە بچووکن، هەروەها کۆمەڵەکەی شوان تاوێری شێوە جیاوازی تێدایە.

١. سێ تێبینیەکانی شوان لەسەر تاوێرەکان چییە؟

____

____

____

٢. بۆ تێبینی کردن کام هەستی بەکارهێنا ؟ ________________

٣. چۆن شوان توانی تاوێرەکان بە زنجیرە ڕیزبکات؟ ________________

____

٤. وێنەی شەش تاوێری قەبارە جیاواز بکێشە.تاوێرەکان لە أ وە بۆ و پێناسەیان بکە. ڕیزیان بکە بە زنجیرە لە بچووکترین بۆ گەورەترین ،ئەویش لە نووسینی پیتەکان لەسەر دێرە گونجاوەکە.

بچووکترین ____

____

____

____

____

گەورەترین ____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ________

بەروار ________

خاو و تاوێرەکان چیین؟

چەمکەکانی وانەکە

خاو ماددەیەکی سروشتی ڕەقی نازیندووە. تاوێر لە چەند خاوێك پێك هاتووە. خاوەکان بەکارهێنانی جیاوازیان هەیە.

زاراوەکان

خاو (٨٨)	**توێکڵی زەوی** (٩٠)	**کرۆك** (٩٠)
تاوێر (٩٠)	**پۆشەر** (٩٠)	

بۆهەر زاراوەیەك وەڵامی گونجاو هەڵبژێرە، ئەو پیتە بنووسە کەبۆی دەبێت.

____ **١**. تاوێرەکان

____ **٢**. توێکڵی زەوی

____ **٣**. پۆشەر

____ **٤**. کرۆك

____ **٥**. خاو

أ. چینی ناوەڕاستی گەرم لەزەوی

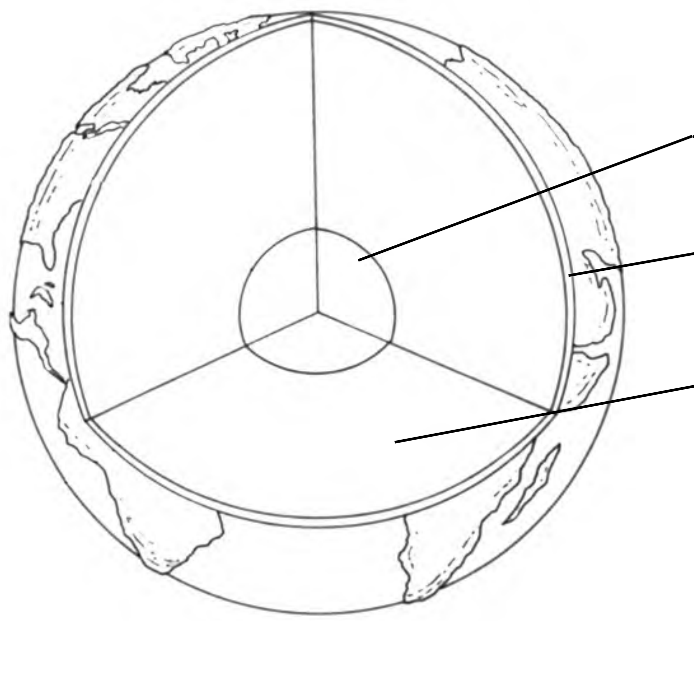
ب. تەنێکی ڕەقە لە تاوێرەکان پێك هاتووە

ج. چەقی زەوی

د. چینی ڕەقی دەرەوەی زەوی

هـ. تەنێکی سروشتی ڕەق و نازیندووە

ئەم وێنەیەی خوارەوە برگەیەکی زەوییە، ناوی هەرچینێك بنووسە بەبەکارهێنانی زاراوەیان دەستەواژەیەکی گونجاو کە لەلیستی زاراوەکانی سەرەوەدا هاتووە.



٦. ________

٧. ________

٨. ________

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

بەروار ______________________

جۆرەکانی تاوێرەکان

کەرەستەکان



هاوێنەی دەستی گەورەکەر



سێ تاوێر ناسراو بە پیتی ن،ر،م



سێ تاوێریی نەناساراو ڕەنووسکراو بە ۳،۲،۱

هەنگاوەکانی چالاکی

❶ تێبینیەکانت لە خشتەی دیاری کراوی دێت تۆمار بکە.

❷ تاوێرەکانی (ئا ،ن ،گ) سێجۆری جیاوازن لە تاوێرەکان. بە هاوێنەی گەورەکەر سەیریان بکە. ئەوەی بینیت لە خشتەکەدا **تۆماری بکە**.

❸ **تێبینی** هەر یەك لە تاوێرەکانی ۱ ، ۲ ، ۳ بکە بەبەکارهێنانی هاوێنەی دەستی گەورەکەر ئینجا تێبینی بکە بەبێ بەکارهێنانی هاوێنەی گەورەکەر. ئەوەی لە خشتەکەدا دەیبینیت **تۆماری بکە**.

❹ بەراورد بکە لە نێوان سیفەتەکانی ئەو تاوێرانەی بە پیتەکان نیشانەکراون و سیفەتەکانی ئەوانەی بە ڕەنووس. بیربکەوە لە لایەنەکانی لە یەك چوون و جیاوازی ئەم تاوێرانە.

تاوێرەکان	ئەوەی تێبینیت کردووە.
ئا	
ن	
گ	
۱	
۲	
۳	

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

دەرئەنجام بکە

١. ئەو سیفەتانەی لە **بەراوردکردنی** تاوێرەکان بەکارت هێناوە چیین؟

____

____

٢. ڕەنووسی ئەو تاوێرە چەندە کە زیاتر لە تاوێرە ناسراوەکەی بە پیتی ن دەچێت؟
باسی وەڵامەکەت بکە ________________

____

ڕەنووسی ئەو تاوێرە چەندە کە زیاتر لە تاوێرە ناسراوەکەی بە پیتی ر دەچێت؟
باسی وەڵامەکەت بکە ________________

____

ڕەنووسی ئەو تاوێرە چەندە کە زیاتر لە تاوێرە ناسراوەکەی بە پیتی م دەچێت؟
وەڵامی خۆت ڕوونبکەرەوە؟ ________________

____

____

٣. **چۆن زاناکان کاردەکەن**؟ زاناکان ئەو تاوێرە تازانە دەناسنەوە کاتێك **بەراوردیان** دەکەن. بەو تاوێرانەی پێشتر لێیان کۆڵیونەتەوە. تۆ چی فێربوویت لەم تاوێرانەی بەراوردت کردوون؟ ________________

____

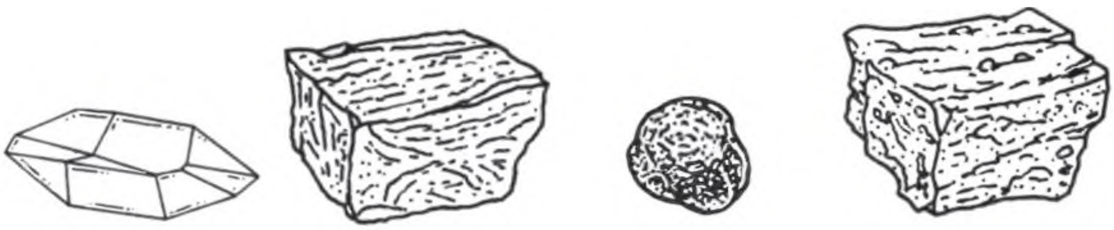
ناو ________________

بەروار ________________

بەراورد بکە و سەرنج بدە

بیر لە بەراورد کردن و تێبینی کردن بکە

دڵشاد و هەڤاڵەکانی لەگەڵ مامۆستای پۆلەکەیان سەردانی مۆزەخانەی سروشتییان کرد بۆ بینینی تاوێرە پێشاندراوەکان لە ڕۆژی دووەمدا مامۆستاکە خشتەیەکی بەسەر قوتابییەکان دابەشکرد بۆ ئەوەی پڕی بکەنەوە.



تاوێری ڕەنووس ١ تاوێری ڕەنووس ٢ تاوێری ڕەنووس ٣ تاوێری ڕەنووس ٤

١. سەیری ئەو چوار تاوێرەی لەسەرەوە دیاری کراون بکە، ناوی سێ سیفەتی تاوێر بڵێ کە دەتوانی تێبینیان بکەیت.

____

____

٢. کام لەم دوو تاوێرانە لە یەك دەچن. تاوێری ڕەنووس _____ و تاوێری ڕەنووس _____ .

٣. بەراوردی نێوان دوو تاوێرەکە بکە لەچ سیفەتێکدا لە یەك دەچن؟

____

٤. بەراورد بکە لە نێوان تاوێری ڕەنووس ١ و تاوێری ڕەنووس ٢. جیاوازی نێوان ئەم دوو تاوێرە چییە؟____

____

٥. گرنگی تێبینی کردنی ورد چییە پێش بەراوردکردن؟

____

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ________________

بەروار ________________

چۆن تاوێرەکان دروست دەبن؟

چەمکەکانی وانە

سێ جۆر تاوێر هەن: ئاگرین ، نیشتوو ، گۆڕاو. تاوێرەکان بەکارهێنانی جیاوازیان هەیە.

زاراوەکان

تاوێری ئاگرین (١٠٨) **تاوێری گۆڕاو** (١٠٨)
تاوێری نیشتەنی (١٠٨) **سوڕی تاوێر** (١٠٩)

بەبەکارهێنانی زاراوەی گونجاو بۆشایی پڕ بکەرەوە:

١. تاوێرەکان لەسەر بنەمای ________________ دەپۆلێنرێن.
أ. توانەوەیان **ب**. گۆڕانیان **ج**. پێکهاتنیان

٢. تاوێرەکان بە پێ ی کاریگەریی پلەی گەرمی و پەستان و توانەوەیان دەگۆڕێن، وەبەکاریگەری ________________
أ. هەواو ئاو **ب**. پەیدابوونی هەور **ج**. کشتوکاڵ

٣. تاوێرەکانی ________________ دروست دەبن لەو ماددانەی گڕکانی تەقیو دەیهاوێژن پاش ئەوەی ئەم ماددانە ساردو ڕەق دەبن
أ. گۆڕاو **ب**. ئاگرین **ج**. نیشتوو

٤. سەبارەت هەندێك ڕێگەی بەکارهێنانی تاوێرەکان لە پۆلدا بنووسە.

____

____

٥. وێنەی تاوێرێکی نیشتەنی بکێشە.

پێداچوونەوەی زاراوەکان

ناو ________________

بەروار ________________

زاراوەکان بناسە

بۆشاییەکان پڕ بکەوە بە زاراوەی گونجاو لەو زاراوانەی خوارەوە ئینجا هێڵ بە دەوری زاراوەکاندا بکێشە زاراوەکان بازنەدار بکە لە چوار گۆشەی پیتەکاندا.

خاو	**تاوێرەکان**	**پۆشەر**
کرۆك	**توێکڵی زەوی**	**سوڕی تاوێر**

ك	ت	و	ك	ل	س	ث	ل	ب	ل	ن	ه	ف
ا	ز	ز	ه	ق	د	س	ب	ط	ه	ب	ه	ل
ن	س	ح	خ	د	ر	ش	م	ك	ت	ج	ع	ر
ز	م	ه	د	س	ه	ذ	ك	ت	ب	ت	ب	ى
ا	ن	ى	ى	ح	ح	ر	ه	ا	ش	ب	ز	ك
ك	و	ع	ب	م	ه	و	ه	ه	ز	و	س	ه
ر	و	ك	س	ج	ف	ه	غ	ج	و	ه	ه	س

١. تەنێکی ڕەق لەسروشتدا دروست بووە، زیندوو نییە، لەوباوەڕەداین ئەوەیە

____

٢. چینی دەرەوەی زەوی پێ ی دەوترێت

____

٣. ________________ چینی ناوە ڕاستی زەویە.

٤. ئەو چینەی دەکەوێتە چەقی زەویەوە کە پلەی گەرمی زۆر بەرزە پێ ی دەگوترێت

____

٥. ________________ لە خاوێك یان زیاتر پێك دێت.

ئەم رستانە بخوێنەوە پیتی دەستەواژەی گونجاو لەسەر هێڵەکە بنووسە.

أ. تاوێرە گۆڕاوەکان	**ب**. تاوێرە نیشتەنییەکان	**ج**. تاوێرە ئاگرینەکان

____ ١. جۆرێکە لە تاوێر کە تواوەتەوە ئینجا سارد بۆتەوە دوایی ڕەق بووە.

____ ٢. ئەم جۆرە تاوێرانە دروستبوونە لەکۆبوونەوەی ماددەکان چین چین بەسەریەکدا لە پارچە تاوێر و گڵ و ڕووەك و گیانەوەری مردوو کەڵەکە بووە و ڕەق بووە.

____ ٣. گەرمی و پەستان تاوێری تریان گۆڕیووە بۆ ئەم جۆرە تاوێرانە.

ڕێکخەری داتایی

ناو ____________________

ئەم خشتەیە پڕبکەرەوە بە یەکێك لە بەکارهێنانەکانی هەریەك لەو خاوانەی کە باس کراون.

خاوەکان	کوارتز	فافۆن	گرافێت	زیڕ		ئاسن
بەکارهێنانی					خوێی چێشت	

ئەم هێلکاریە پڕبکەرەوە بە زاراوەی پەیوەندی نێوان خاوەکان و تاوێرەکان.

تاوێرەکان پێکهاتوون لە ____________________

گرانیت

پێکهاتووە لە

____________ و ____________ کوارتز

____

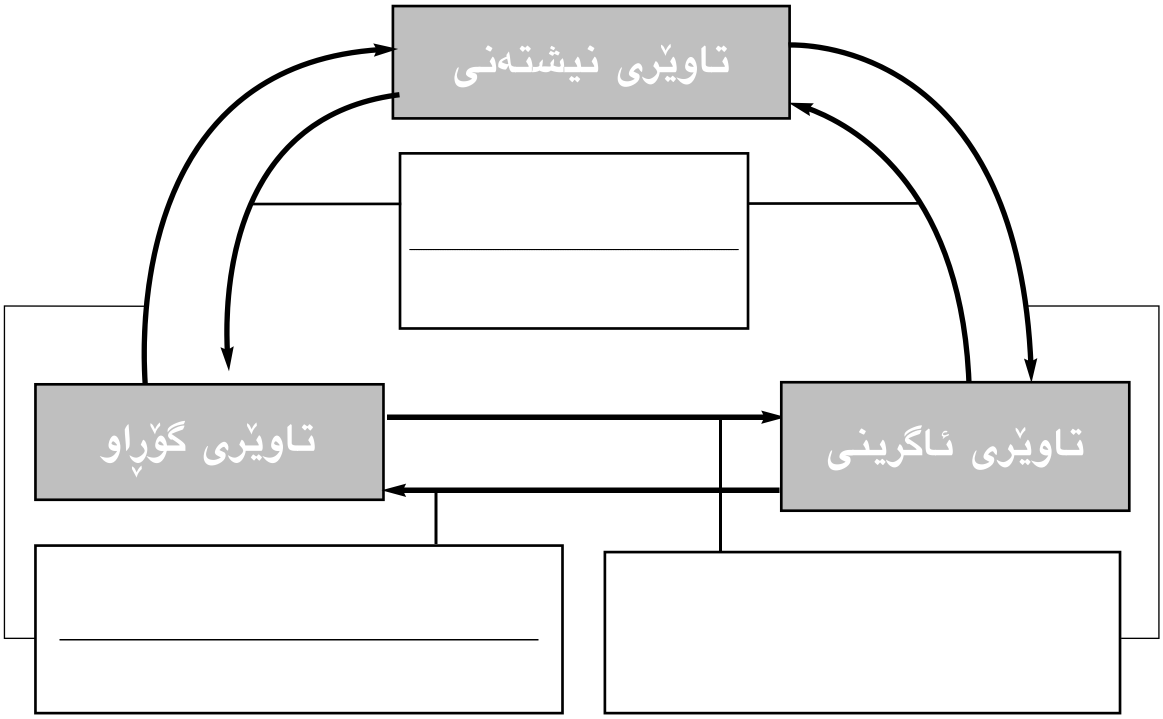
پێکهاتووە لە

کوارتز

ڕێکخەری داتایی

ناو ________________

ئەم هێلکاریە پڕبکەرەوە بە کردارەکانی کە دەبنە هۆی گۆڕان لە تاوێرەکان.



ئەم خشتەیە پڕبکەرەوە بە بەکارهێنانەکانی تاوێرکان لە هەرێمی کوردستاندا.

جۆری تاوێر	بەکارهێنانی
تاوێری کلسی	
تاوێری قوڕینی	
تاوێری ئاگرینی	
تاوێری گۆڕاو	

ناو ________ بەروار ________

یەکەی دووەم بەندی ٢ • ڕێکخەری زانیاریی چەمکەکانی بەندەکە

سووڕی ئاو

وانەی ١
لە زەوی دا ئاو لەکوێ هەیە؟

جۆرەکانی ئاو

١. ________ ٢. ________

لە کوێ دەستمان دەکەوێت	لە کوێ دەستمان دەکەوێت
١. ________	١. ________
٢. ________	٢. ________
٣. ________	٣. ________

بەکارهێنانەکانی	بەکارهێنانەکانی
١. ________	١. ________
٢. ________	٢. ________
٣. ________	

وانەی ٢
سوڕی ئاو چییە ؟

چۆن ئاو دەگۆڕێت و دەگوازرێتەوە

١. ________
ئاو دەگۆڕێت
لە ________
بۆ ________

٢. ________
ئاو دەگۆڕێت
لە ________
بۆ ________

٣. ________
ئاو دەبارێتە
سەر زەوی بە
شێوەی ________

سووڕی ئاو گواستنەوەی ئاوە
____
____
____

ناو ______________________

بەروار ______________________

وشكانی یان ئاو

كەرەستەكان



بەرجەستەیەكی گۆی زەوی لە پلاستیك كە فوو بدرێت

هەنگاوەكانی چالاكییەكە

1. لە گرووپێكی ٥ قوتابی كار بكە. قوتابییەك هەڵبژێرە بۆ **تۆماركردنی** ئەنجامەكان لەسەر كاغەزێك بەڵام چوار قوتابییەكەی تر تۆپ بهاوێن.
2. با هەر چوار قوتابی كە تۆپ دەهاوێژن بازنەیەك دروست بكەن ، ئەو قوتابییەی ئەنجامەكان **تۆمار دەكات**، تۆپ بە یەكەم قوتابی دەدات لەناو بازنەدا و ئەویش لەلایەن خۆیەوە تۆپەكە دەهاوێژێ بە جوانی بۆقوتابییەكی تر هەر لەناو بازنەكەیە.
3. دەبێت ئەو قوتابییەی تۆپەكە دەگرێتەوە بە دوو دەستی كراوە بیگرێت، ئەو قوتابییەی ئەنجامەكان **تۆمار دەكات** دڵنیا دەبێت لەسەری پەنجەی ڕاستی قوتابی كە تۆپەكە وەردەگرێ : ئایا كەوتووە تەسەر بەشی وشكایی یان ئاو لە بەرجەستەكەی گۆی زەوی؟ ئینجا ئەنجام **تۆمار دەكات** : لەسەر بەشە ڕووی وشكاییە یان بەشە ڕووە ئاوییەكەیە؟
4. بەردەوام بە لەسەر هاویشتنی تۆپ و تۆماركردنی ئەنجامەكان تا هاویشتنی تۆپ بیست جار تەواو بێت.
5. هەردوو هەنگاوەكانی ٣ و ٤ دوو جاری تر دووبارەی بكەوە.

ناو ______________________

دەرئەنجام

١. دەست بەکرداری کۆکردنەوە بکە چەند جار سەر پەنجەی قوتابی کەوتە سەر تۆپەکە لە ئاودا، وە چەند جاریش لە وشکانی دا؟

____

____

٢. پەنجەکانی قوتابیان زیاتر کەوتوونەتە سەر چ بەشی تۆپەکە؟ بە بۆچونی تۆ لەبەرچی؟

____

____

٣. **زاناکان چۆن کار دەکەن؟** زاناکان **ژمارەکان بەکاردێنن** بۆ **کۆکردنەوەی زانیارییەکان** لە ماوەی بەکارهێنانی زانیارییەکانی کۆتکردوونەتەوە، کامەیان گەورەترە؟ ڕووبەری ئاو لەسەر ڕووی زەوی یان ڕووبەری وشکانی؟ ڕووبەری زەوی داپۆشراوە بە ئاو ، مەزەندە بکە.

____

____

کارامەییە کردەییەکانی زانست

ناو ____________________

بەروار ____________________

داتاکان کۆبکەوە و ژمارەکان بەکاربهێنە

لە کاتی کۆکردنەوەی زانیارییەکان، تۆ تێبینی دەکەیت وە تێبینیەکانیش تۆماردەکەیت. بەکارهێنانی ژمارەکان هاریکاری ئەوە دەکات بۆ وەڵام دانەوەی پرسیارەکانت.

بیربکە لە کۆکردنەوەی زانیارییەکان و چۆنیەتی بەکارهێنانی ژمارەکان

نامەیەك دەنووسی بۆ خزمێکی خۆت لە وولاتێکی دی دەژیت پێی دەڵێیت ئەم ساڵە ساڵێکی زۆر باراناوی بوو. وەڵامت دەداتەوە و پرسیار دەکات لە مانای دەستەواژەی (ساڵێکی باراناوی). ئەو وەختە دەزانی و پێویستە لەسەرت زانیارییەکان کۆبکەیتەوە بۆ زانینی بڕی دا بارین. لێبکۆڵەوە لە بڕی دابارین لە مانگێك لە وەرزی هاوین و مانگێك لە وەرزی زستان بۆ ئەمساڵ و ساڵی ڕابردوو.

دا بارین لە هاوین و زستان				
ئابی ئەم ساڵ	هەفتە ١ تا ٥ سەنتیمەتر	هەفتە ٢ تا ٧ سەنتیمەتر	هەفتە ٣ تا ٤ سەنتیمەتر	هەفتە ٤ تا ٢ سەنتیمەتر
ئابی ساڵی ڕابووردوو	هەفتە ١ تا ٣ سەنتیمەتر	هەفتە ٢ تا ٥ سەنتیمەتر	هەفتە ٣ تا ٢ سەنتیمەتر	هەفتە ٤ تا ١ سەنتیمەتر
شووباتی ئەم ساڵ	هەفتە ١ تا ٠ سەنتیمەتر	هەفتە ٢ تا ٢ سەنتیمەتر	هەفتە ٣ تا ١ سەنتیمەتر	هەفتە ٤ تا ٣ سەنتیمەتر
شووباتی لە ساڵی ڕابووردوو	هەفتە ١ تا ٠ سەنتیمەتر	هەفتە ٢ تا ١ سەنتیمەتر	هەفتە ٣ تا ٠ سەنتیمەتر	هەفتە ٤ تا ٢ سەنتیمەتر

١. چۆن کۆکردنەوەی زانیارییەکان یارمەتیت دەدەن بۆ بەکارهێنانی ژمارەکان لە وەڵامی پرسیاری خزمەکەت؟ ____________________

٢. بۆچی بیرۆکەی بەدەست هێنانی کۆی گشتی بۆ بڕی دابارینی ماوەی دوو مانگ لەجیاتی یەك مانگ بیرۆکەیەکی باشە؟ ____________________

____

٣. سەرجەمی دابارین هەژمار بکە . دابارینی ئاب ئینجا شوبات بۆ هەردوو ساڵ هەژمار بکە. پاشان دابارینی هەر ساڵێك هەژماربکە . ئایا ئەمساڵ بە کردار (زۆر باراناوی بوو) بەراورد بکە لەگەڵ ساڵی رابوردوو؟

ئەم ساڵ : ئاب ________ ، شوبات ________ ، سەرجەم ________ .

ساڵی رابردوو: ئاب ________ ، شوبات ________ ، سەرجەم ________ .

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

ئاو لە سەر زەوی لە کوێدا هەیە؟

چەمکەکانی وانەکە

ئاو زیاتر لە دووسێیەکی ڕووی زەوی داپۆشیووە. زۆربەی ئاوی سەر زەوی لە زەریاکانە. ژیان لەسەر زەوی نابێت بەبێ بوونی ئاو.

زاراوەکان

ئاوی سوێر (١٠٥)   ئاوی سازگار (١٠٥)   ئاوی ژێر زەوی (١٠٦)

ئەم ڕستانە بە زاراوەی گونجاو پڕ بکەرەوە:

١. ________ لە ژێر ڕووی زەویدایە.

٢. زۆربەی ئەو ئاوەی کە لەسەر ڕووی زەویدا هەیە بریتییە لە ________ .

٣. ________ بڕێکی زۆر کەم لە خوێی تێدایە.

وەڵامی هەر پرسیارێك بدەوە بە نووسینی ڕستەیەکی بەسوود یان چەند ڕستەیەك.

١. ئەو ڕێگایانە چین کەیارمەتیت دەدەن بۆپارێزگاری کردن لەئاو، کەتۆ ڕۆژانە بەکاریدێنی؟ ________________

____

____

٢. وەسفی چۆنییەتی بەکارهێنانی ئاوی ڕووبارەکان بکە بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا.

____

____

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

بەروار ________________

بە هەڵم بوون

کەرەستەکان



هەنگاوەکانی چالاکییەکە

١ پارچەیەکی شریتی لکاندن بە ستوونی لە لای هەر دەفرێك بدە.

٢ بەهۆی پێوەر نیو کوپ ئاو بکە ناو هەر دەفرێك، کەوچکێکی خوێ بکە ناو دوو دەفرەکە و تێکەڵیان بکە. نیشانەی (خ) لەسەر هەردوو دەفرەکان دابنێ. نیشانەی (س) لەسەر هەردوو دەفرەکەی دیکە دابنێ.

٣ نیشانەك لەسەر شریتی لکاندن بۆ هەر دەفرێك دابنێ تا ئاستی ئەو ئاوەی کە گەیشتوەتێ دیار بێت. ئینجا قەپاغ لەسەر دەفرەکانی(خ) دابنێ و قەپاغ لەسەر دەفرەکانی (س) دابنێ.

٤ پێشبینی ئەو دەفرە بکە کە ئاوەکەی زووتر دەبێتە هەڵم. پێشبینیەکەت تۆمار بکە.

٥ هەموو دەفرەکان لە جێگایەکی هەتاودا دابنێ.

٦ هەموو ڕۆژێك تێبینی دەفرەکان بکە. بۆ ماوەی یەك هەفتە هەموو ڕۆژێك نیشانە دابنێ لە شوێنی ئاستی ئاو لەهەر دەفرێك.

ناو ______________________

دەرئەنجام

١. ئایا ئاوەکە هەمووی بووە هەڵم لەیەکێك لە دەفرەکاندا؟ لەکامە دەفر ئەمە ڕووی دا؟

____

____

٢. بەراوردبکە لە نێوان پێشبینی و ئەنجامەکانی بەدەست هێناوە؟ چۆن گەیشتیە پێشبینیەکانی خۆت؟ ئایا پێشبینیەکەت ڕاست بوو؟

____

____

٣. **زاناکان چۆن کار دەکەن** بۆ وەڵامدانەوەی هەندێ پرسیار زاناکان تاقیکردنەوە دەکەن لەسەر ئەو شتانەی کە دەگۆڕێن. بەم شتانە دەڵێن گۆڕاوەکان . پاشان زاناکان شتێك بۆ تاقیکردنەوە زیاد دەکەن، دەزانن کە ناگۆڕێت.پێ ی دەڵێن ڕێکخەر لەم چالاکییەدا ڕێکخەرەکان چین؟

____

____



کارامەییە کردەییەکانی زانست

ناو ______________________

بەروار ______________________

گۆڕاوەکان ڕێککاری بکە

ڕێکخستنی گۆڕاوەکان ڕێگا یەکە بۆ دڵنیا بوون لە تاقیکردنەوە دروستەکان. بەڵام پێش ڕێکخستنی گۆڕاوەکان پێویستە گۆڕاوەکانی ناو تاقیکردنەوەکە بناسی.

بیربکەوە لە ڕێکخستنی گۆڕاوەکان

شیرین ویستی هەڵبستێت بە لێکۆڵینەوەیەکی تر دەربارەی بە هەڵم بوونی ئاو. بیردەکات لە گۆڕاوەکانی ئەو تاقیکردنەوەیەی کە جێبەجێی دەکات و گەیشتە لیستی خوارەوە:

گۆڕاو ١. بڕی ئاو وەك نموونە

گۆڕاو ٢. جۆری ئاوی بەکارهێنراو

گۆڕاو ٣. شێوەی دەفرەکە.

گۆڕاو ٤. ئەوکاتەی کە هەر نموونەیەکی ئاوی لە لێواری پەنجەرەکە دانا.

شیرین ویستی هەموو گۆڕاوەکان ڕێك بخات جگە لە یەکێکیان نەبێت ئەویش شێوەی دەفرەکە. کوپێك ئاوی کردە ناو دەفرێکی درێژ و باریك. پاشان کوپێك ئاوی کردە ناو قاپێکی دانەوێڵە. سەرچاوەی ئاوی ناو هەردوو دەفرەکە یەکە. شیرین پەرداخێك و قاپێکی دانا لەسەر لێوی پەنجەرەکە لەبەر تیشکی خۆردا. ئەوی تێبینی کرد تۆماری کرد و بینی ئاو لە قاپەکە زووتر (خێراتر) بوو بە هەڵم لە ئاوی ناو پەرداخەکە.

١. بەبۆچوونی تۆ بۆچی بە هەڵم بوونی ئاو لەقاپەکە خێراتربوو لەبەهەڵم بوونی لە پەرداخەکە؟

____

____

٢. چی ڕووی دەدا ئەگەر شیرین هەڵسابا بە ڕێکخستنی هەموو گۆڕاوەکان جگە لە گۆڕاوی ١ نەبێ؟

____

٣. چی ڕوودەدات ئەگەر شیرین هەڵسابا بەڕێکخستنی هەموو گۆڕاوەکان جگەلە گۆڕاوی ٢ نەبێ؟

____

____

پێداچوونەوەی
چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

سوڕی ئاو چییە ؟

چەمکەکانی وانەکە

سوڕی ئاو بریتی یە لە گواستنەوەی ئاو لە ڕووی زەوی بۆ هەوا وە دووبارە گەڕانەوەی بۆ ڕووی زەوی سەر لە نوێ.

زاراوەکان

سوڕی ئاو (١١٢)	بە هەڵمبوون (١١٢)	چڕبوونەوە (١١٢)	دابارین (١١٣)

بەپێتی وەڵامی ڕاست بۆشاییەکان پڕبکەرەوە:

١. گەرمی هەتاو وادەکات ئاو ________ .

أ چڕببێتەوە **ب** ببێتە هەڵم **ج** دابباریێت **د** بڕوات

٢. هەور پەیدا دەبێت لە ________ .

أ ئاوی دەریا **ب** هەڵمی ئاو **ج** ئاوی ڕووبار **د** بارانی داباریوو

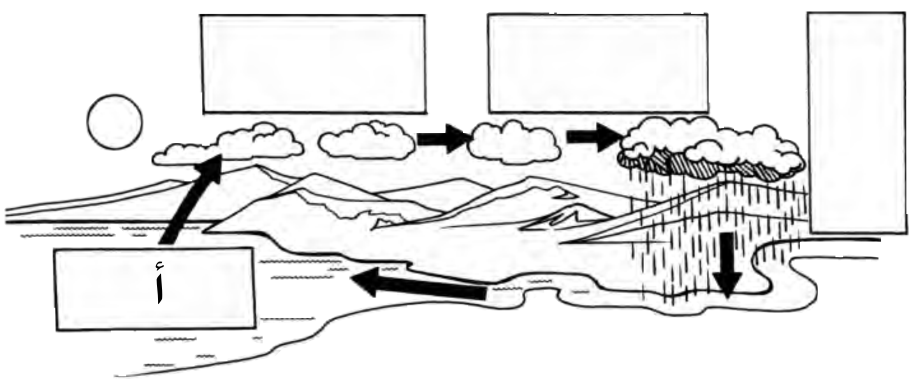
٣. هەربەشێك لە سوڕی ئاو کە لە خوارەوەدا هاتووە ژمارەیەکی بۆ دادەنێم، ئەو پیتانەی کە لە چوارچێوەکەدا هاتوون بەکاردێنم، کە هەریەکی بەشێك لە سوڕی ئاو دەنوێنێ، بۆ هاوکاریکردن پیتی (أ) لە شوێنی گونجاو دانراوە. ________.

أ. ئاو بەهەڵم دەبێ

ب. دڵۆپە بچووکەکانی ئاو یەك دەگرن بۆ پێکهێنانی هەور.

ج. دڵۆپە ئاوەکان قورس دەبن وە لەسەر زەوی دادەبارێن لە شێوەی باران یان تەرزە یان بەفر

د. هەڵمی ئاو سارد دەبێ و دەگۆڕێت بۆ دڵۆپە ئاوی بچووك.



ناو ________________

بەروار ________________

زاراوەکان بناسە

پیتی زاراوەکە لە ستوونی (ب) بنووسە لە تەنیشت پێناسەکەی لە ستوونی (أ) دا. هەر زاراوەیەك یەك جار بەکاربێنە.

ستوونی أ

______ **١.** ئاوی سازگارە لە ژێر زەویدا.

______ **٢.** گۆڕینی شل بۆ گاز.

______ **٣.** ئاوی داباریووە لە سەر زەوی باران یان تەزرە یان بەفر.

______ **٤.** گۆڕینی گاز بۆ شلەیە.

______ **٥.** بە گواستنەوەی ئاو لەسەر ڕووی زەوی بۆ هەواو وە دووبارە گەڕانەوەی بۆ ڕووی زەوی سەر لە نوێ.

ستوونی ب

أ بە هەڵم بوون

ب چڕبوونەوە

ج دا بارین

د سوڕی ئاو

هـ ئاوی ژێر زەوی

دوو لە زاراوەکانی هاتوو لە ستوونی (ب) هەڵبژێرە ئینجا ڕستەیەك بنووسە بە وشەکانی تایبەت بە خۆت، هەر زاراوەیەك بە ڕێگای دروست بەکاربێنە.

____

____

____

____

____

____

ڕێکخەری داتایی

ناو ________________

ئەم خشتەپڕبکەرەوە بە زانیاری لەسەر ئاوی سازگار لە شارەکانی هەولێر و سلێمانی و دهۆك.

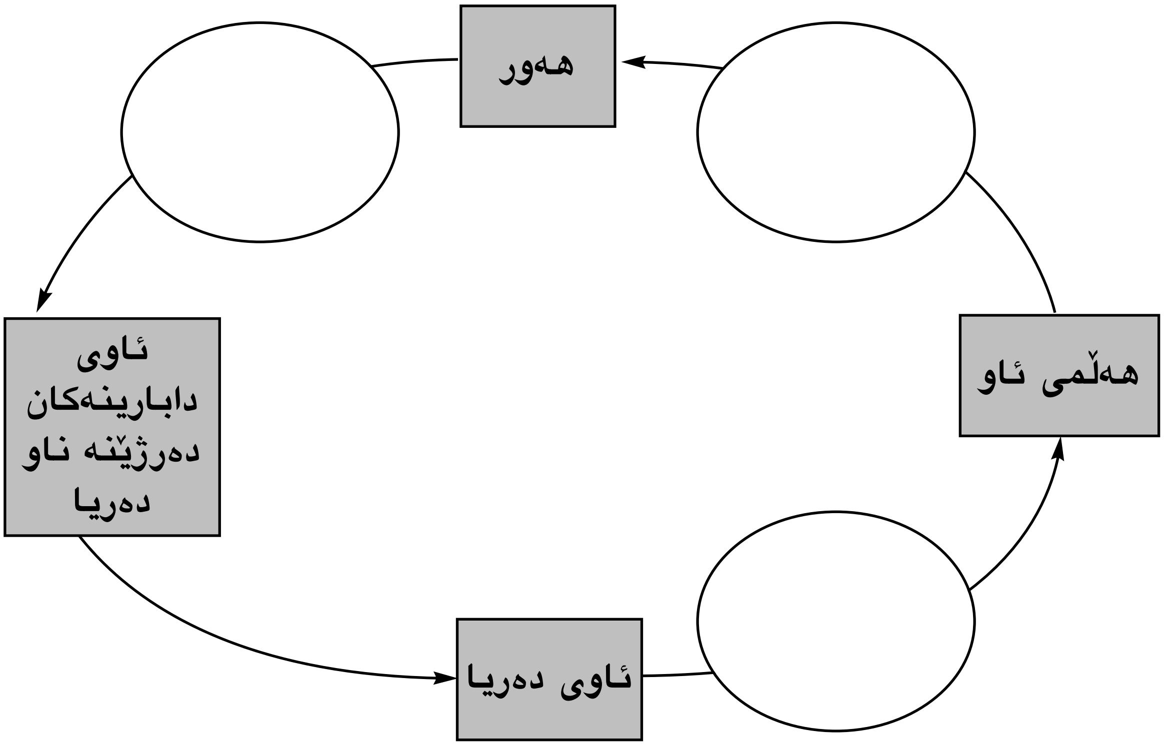
شار	هەولێر	سلێمانیە	دهۆك
سەرچاوەکانی ئاو و ڕێژەکەی	ڕووباری زاب ٥٠٪	بەنداوی دوکان و دەریاچەی دەربەندیخان ٩٥٪	ڕووباری دیجلە ٩٠٪
	٥٠٪	٥٪	١٠٪
ژمارەی بیرەکانی ئاوی ژێرزەوی			

ئەم خشتەیە پڕکەرەوە بە زانیاری لەسەر جۆرەکانی ئاو.

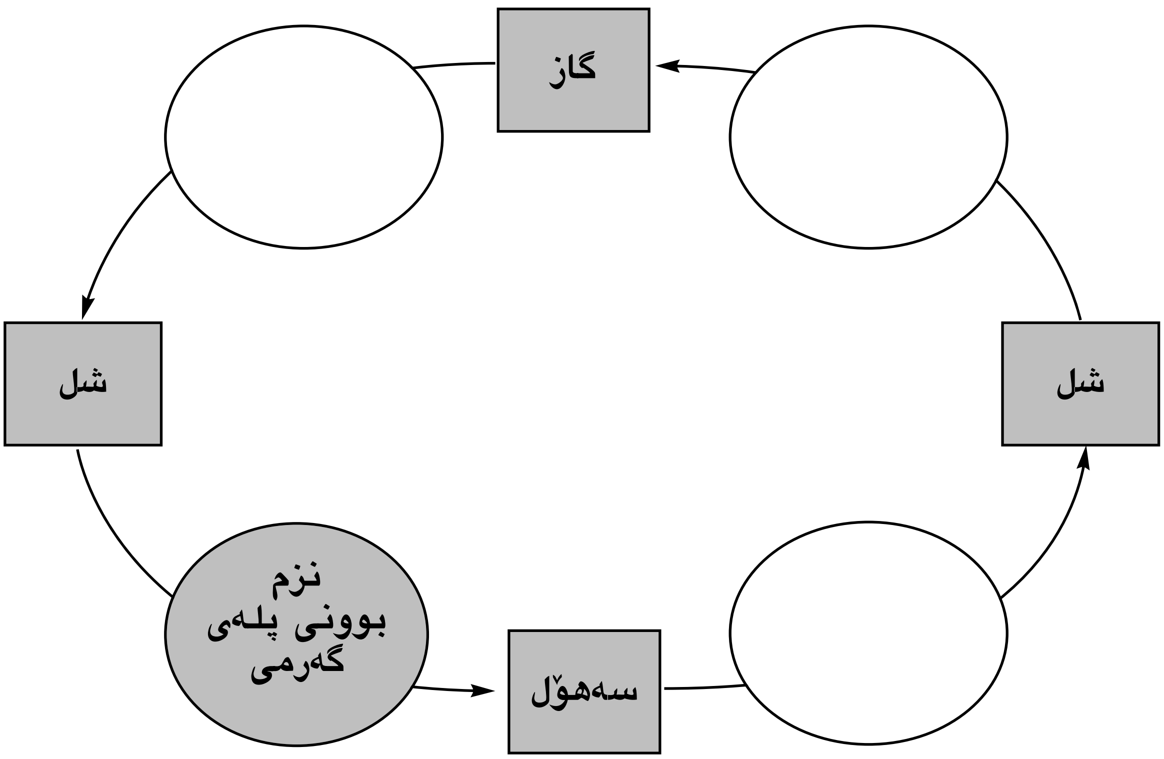
جۆری ئاو	بوونی خوێ لە ناویدا	شوێنی بوونی
ئاوی سوێر		
ئاوی سازگار		

ناو ________________________

ئەم هێلکاریە بڕبکەرەوە بە زانیاری لەسەر سوڕی ئاو.



ئەم هێلکاریە پڕبکەرەوە بەزانیاری لەسەر گۆڕینی دۆخی ئاو.



ناو ______ بەروار ______

جووڵەی تەنەکان لە سیستمی خۆردا

وانەی ١

ئەستێرە و هەسارەکان چین ؟

سیستمی خۆر پێکهاتووە لە:

١. ______

٢. ______

٣. ______

زۆرترین هەسارەی ئەستێرەکان کە بەناوبانگن:

١. ______

٢. ______

٣. ______

وانەی ٢

لە جووڵەی هەیف و زەوی چی پەیدادەبێت ؟

ڕووەکانی هەیف

١. ______

٢. ______

٣. ______

٤. ______

هەیف گیران و خۆر گیران

١. ______ دەبێتە هۆی هەیف گیران. کاتێ سێبەری دەکەوێتە سەر ______ .

٢. ______ دەبێتە هۆی خۆر گیران کاتێ سێبەری دەکەوێتە سەر ______ .

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

بەروار ____________________

ئەستێرەکان و ڕووناکی

کەرەستەکان



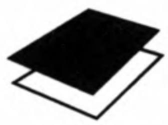
گڵۆپی دەستی



کوپی ستایرووفوم



شریتی لکێنەر



کاغەزی ڕەش

هەنگاوەکانی چالاکییەکە

1. لە بنی کوپەکە چەند کونێك بکە.
2. کاغەزە ڕەشەکە لەسەر دیوار بلکێنە، بنی کوپەکە ئاراستەی کاغەزەکە بکە، گڵۆپی دەستی پێ بکە لەناو کوپەکەوە. چی دەبینی؟
3. ڕووناکی ناو هۆڵەکە بکوژێنەوە. گڵۆپە دەستیەکە دووبارە پێ بکە. ئەمجارە چی دەبینی؟
4. **بەڵگە بهێنە** لەبەرچی «ئەستێرەکان» وادیار دەکەون کە جیاوازبن لە نێوان هۆڵێکی ڕووناك کراو و هۆڵی تاریك.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

دەرئەنجام بکە

١. لەبەرچی ئەستێرەکان بە ڕوونی بەدەرناکەون لەوکاتەی ناو هۆڵەکە ڕووناك بێت؟

---

٢. چی ڕوودەدات بۆ «ئەستێرەکان» ئەگەر گلۆپی دەستی لە شوێنێکی دوورتر لە بنکی کوپەکە ڕووناك بکرێت؟

---

٣. **زاناکان چۆن کار دەکەن** زاناکان ئەوەی کە دەیبینن بەکاری دەهێنن بۆ دەرئەنجامکردنی هۆی ڕوودانی شتێك. دەرئەنجام دەکەم لەبەرچی هەندێ لە ئەستێرەکان بریقەدارتر دەبن لە هەندێکی دیکەیان لە ئاسمانەوە لەکاتی شەودا؟

ناو ______________________

بەروار ______________________

بەڵگە بهێنە

سەیری ئەم دوو وێنەیە بکە. بەڵگە بهێنە لەبەرچی بینینی ئەستێرەکان لەکاتی شەودا ئاسان نابێت بۆ یەکێکیان.





____

____

____

____

پێداچوونەوەی
چەمکەکان

ناو ______________________
بەروار ______________________

ئەستێرەکان و هەسارەکان چیین؟

چەمکەکانی وانەکە

لە سیستمی خۆر هەشت هەسارە لە دەوری خۆر دەخولێنەوە، وە زەوی یەکێکە لەم هەسارانە. ئەستێرەکان کە خۆر یەکێکیانە، گۆی گەورەن لە گازەکانی گڕگرتوو.

زاراوەکان

سیستمی خۆر (١٢٦)	**خولگە (١٢٦)**	**هەیڤ (١٢٦)**
هەسارە (١٢٦)	**ئەستێرە (١٢٨)**	**هەسارۆکە (١٢٨)**

کاتێ پوختە کە دەخوێنی بۆشایی پڕبکەوە بە زاراوەی گونجاو.

______ کۆمەڵێکە لە ئەستێرە لەیەکتری نزیکن وە شێوەیەکی تایبەتیان هەیە. ______ تۆپەڵەیەکی زۆر گەورەیە لە گازە گڕگرتووەکان. ______ ئەو ڕێڕەوەیە کە تەنێك دەیگرێتە بەر لەکاتی سوڕانەوەی لە دەوری تەنێکی تر لە بۆشایی ئاسماندا. ______ بریتییە لە تەنێکی گەورە لە دەوری خۆردا دەسوڕێت. لە ______ دا هەشت هەسارە هەیە، زەوی یەکێکە لەم هەسارانە، خۆر چەقی سیستەمی خۆرە. خۆر ئەستێرەیێکە لە گازەکانی گڕگرتوو پێکهاتووە، لە ئەستێرەکانی دیکە لە زەوی نزیکترە. بەڵام ______ بریتییە لە تەنێکی تاوێری گەورە لە دەوری هەسارەیەك دەسوڕێتەوە.

وەڵامی هەردوو پرسیاری خوارەوە بدەوە.

١. لەبەرچی ناتوانین هەندێ لە بەشەکانی سیستەمی خۆر لەکاتی ڕۆژدا ببینین؟

____

____

٢. سێ هەسارۆکەی بەناوبانگی ئەستێرەکان بژمێرە؟

____

____

ناو ______________________

بەروار ______________________

ڕووەکانی هەیڤ

کەرەستەکان



تۆپ



گلۆپی دەستی

هەنگاوەکانی چالاکییەکە

1. لەگەڵ هاوڕێیەکی خۆت کاربکە. گلۆپێك دابگیرسێنە لەو کاتەی کە مامۆستاکەت ژوورەکە تاریك دەکات.
2. لە شوێنی ژمارە ١ بوەستە تۆپەکە بگرە و ڕووت لە بەرامبەر گلۆپی داگیرساو بێت، هەروەك دیارن لە وێنەی لاپەڕە ١٢٧ ق.
3. با هاوڕێیەکەت لە ناوەڕاست لە نێوانی تۆ و گلۆپەکەوە بوەستێت، هەروەك لە وێنەی لاپەڕە ١٢٧ ق، داوای لێبکە لە باری خۆیدا بمێنێت تا کۆتایی هاتنی هەنگاوی ٦. هاوڕێکەت تێبینی تۆپەکە دەکات. ئینجا وێنە بۆ ئەو لایەی کە ڕووناکە دەکێشێت.
4. بۆ باری ٢ بگوێزەرەوە. هاوڕێکەت تێبینی تۆپەکە دەکات وە ئەو لایەی کە ڕووناکە وێنەی بۆ دەکێشێت.
5. بۆ باری ٣ بگوێزەرەوە. هاوڕێکەت تێبینی تۆپەکە دەکات وە ئەو لایەی کە ڕووناکە وێنەی بۆ دەکێشێت.
6. بۆ باری ٤ بگوێزەرەوە. هاوڕێکەت تێبینی تۆپەکە دەکات وە ئەو لایەی کە ڕووناکە وێنەی بۆ دەکێشێت.
7. لەگەڵ هەڤاڵەکەت شوێنەکانتان بگۆڕنەوە، بەمەرجێ تۆ بتوانیت تێبینی شێوەکانی ڕووناکی لە تۆپەکە بکەیت.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

دەرئەنجام

١. کام بەشی تۆپەکە ڕووناك بۆوە کاتێ کە تێبینی تۆپەکەت کرد لەهەر شوێنێك ؟

____

____

____

____

٢. تۆپ وەك هەیڤ دابنێ، گلۆپەکە چ دەنوێنێ؟ کێ ئەو مرۆڤە دەنوێنێ کە سەیری هەیڤ دەکات لەزەویدا؟

____

____

٣. **چۆن زاناکان کاردەکەن** زاناکان نموونە بەکاردەهێنن بۆ ڕوونکردنەوە، بۆ ئەوەی باسی چۆنیەتی کارکردنی شتەکان بکەن. ئەگەر تۆپەکە هەیڤ بنوێنێ، چیت بۆت ڕوون دەبێتەوە لەوەی بەشە جیاوازەکانی تۆپە ڕووناك کراوەکە بێت؟__________

____

____

____

ناو ______________________

بەروار ______________________

تێبینی بکە و بەڵگە بهێنە

کاتێ تێبینی دەکەی هەستەکانت بەکاردەهێنی بۆ کۆکردنەوەی زانیارییەکان.

بیربکەوە لە تێبینی و بەڵگەهێنان



لە شەوێکدا ئازاد لە پەنجەرە تەماشای کرد و هەیڤێکی گەورەی دیت لە ئاسماندا، ویستی زانیاری بەدەستبهێنی بە ڕێگای تێبینی کردن. وای لێ هات هەموو شەوێك دەردەچوو تا گۆڕینی هەیڤ ببینی وێنەی شێوەکەی دەکێشا، بە درێژایی چوار هەفتە. ئازاد بینی کە شێوەی هەیڤ هەموو شەوێك دێتە گۆڕین و تێبینی خۆی نووسی و ئەمەش هەندێك لە تێبینییەکانی ئازاد.

١. ئازاد چی تێبینی کرد دەربارەی هەیڤ ؟

____

____

٢. چۆن ئازاد دەتوانێ زیاتر بزانێت لەهەیڤ لەڕێگای تێبینی کردن؟

____

____

____

____

٣. بە چ بەڵگەیەك دەتوانی بگەیتە هۆیەکانی گۆڕانی شێوەی هەیڤ بە درێژایی ئەو کاتەی کە ئازاد تێبینی خۆی جێبەجێ دەکرد ؟

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

لە جووڵەی هەیڤ و زەوی چی پەیدادەبێت؟

چەمکەکانی وانەکە

ڕووەکانی هەیڤ بریتین لە شێوە جۆراوجۆرەکانی هەیڤ لەکاتی دیاربوونی لە ئاسماندا. هەر شێوەیەك لە شێوەکانی هەیڤ دووبارە دەبێتەوە نزیکەی ٢٩.٥ ڕۆژ

زاراوەکان

ڕووەکانی هەیڤ (١٣٠) هەیڤ گیران (١٣٢) خۆر گیران (١٣٢)

کاتێ پوختە دەخوێنی، بۆشایی پڕبکەوە بە زاراوەی گونجاو.

هەیڤ دوو نیوەیە، یەکێکیان هەردەم بەرامبەر خۆرە ، لەبەر ئەوە هەموو کاتێك ڕووناکە. بەڵام نیوەی دووەم هەردەم تاریکە. لە کاتی سووڕانەوەی هەیڤ بە دەوری زەوی هەندێك لە هەردوو بەش تاریك و ڕووناك بەرامبەر بە زەوی دەبن. ڕووە جیاوازەکانی هەیڤ ئەو بەشانە دەنوێنێ کە لەنیوە ڕووناکەکەی دەبینن. هەیڤ شێوەی جیاواز وەردەگرێ لە ئاسمان پێی دەڵێن ____________ .

____________ ڕوودەدات کاتێك کەسێبەری هەیڤ دەکەوێتە سەرزەوی.

____________ ڕوودەدات کاتێك سێبەری زەوی دەکەوێتە سەر هەیڤ.

ئەم بۆشاییانە پڕبکەوە بە پیتی هەڵبژاردەی گونجاو.

١. نیوە هەیڤی بەرامبەر بە خۆر هەموو کاتێك ______ .

أ تاریکە ب ڕووناکە

٢. ______ شێوەی جیاوازن کە هەیڤ تیایدا دەردەکەوێت.

أ ڕووەکانی هەیڤ ب سوڕەکانی هەیڤ

٣. هەیڤ گیران ڕوودەدات کاتێك ______ دەکەوێتە نێوان هەیڤ و خۆر.

أ زەوی ب زوهرە

٤. کەوتنی هەیڤ لەنێوان زەوی و خۆر دەبێتە هۆی ______ .

أ هەیڤ گیران ب خۆر گیران

ناو ________________

بەروار ________________

زاراوەکان بناسە

زاراوەکانی خوارەوە بە شێوەیەکی ڕاست نەناسراون. پێناسەی ڕاست بۆ هەر زاراوەیەك بنووسە.

١. **سیستمی خۆر**: هەیڤ و تەنەکانی کە لەدەوریدا دەخوولێنەوە.

____

٢. **هەسارە**: تەنێکی گەورەیە لە دەوری هەیڤ دەسووڕێتەوە.

____

٣. **هەیڤ**: تەنێکی گازییە لە دەوری خۆر دەسووڕێتەوە.

____

٤. **خولگە**: ڕێڕەوی خۆر.

____

٥. **ئەستێرە**: گۆیەکی گەورەیە لە گازە ساردەکان.

____

٦. **هەسارۆکە**: کۆمەڵە هەیڤێکە شێوەیەکی دیاریکراوی هەیە.

____

٧. **ڕووەکانی هەیڤ**: شێوەی جیاوازن کە خۆر دەنوێنن لە ئاسمان.

____

٨. **هەیڤ گیران**: ڕوو دەدات کاتێك هەیڤ بەری تیشکی خۆر دەگرێت بۆ زەوی.

____

٩. **خۆر گیران**: بەهۆی بوونی زەوی لە نێوان خۆر و هەیڤ دەبێت.

____

ناو ______________________

ئەم هێلکاریە تەواوبکە بە زانیاری لەسەر سیستەمی خۆردا.

سیستەمی خۆر پێکهاتووە لە:

•

•

•

لەسەری دەژین ________
یەکێکە لە هەسارەکان

لە سیستەمی خۆردا
هەیە ______________
هەسارەکان

هەسارەکان دەجولێنەوە
لە ______________
لە دەوری خۆردا

ئەم هێلکاریە تەواوبکە بە زانیاری لەسەر ئەستێرەکان.

ئەستێرە بریتییە ______________ ڕوناکی و وزەی گەرمی دەداتەوە

________ بریتییە لە
نزیکترین ئەستێرە لە زەوی

______________ کۆمەڵەیێکی
نزیکن لە ئەستێرەکان شێوەیەکی
تایبەتییان هەیە، گرنگترینییان:

ڕێکخەری داتایی

ناو ____________________

ئەم هێلکاریە تەواو بکە بە زانیاری لەسەر هەیڤ.

هەیڤ ________ لە دەوری هەسارەی زەوی دەخولێتەوە

لەسەر ڕووی هەیڤ چالێك هەیە ناسراوە بە ________

هەیڤ پێویستی بە ________ بۆ خولانەوەی لە دەوری زەویدا

سەرچاوەی ڕووناکی هەیڤ بریتییە لە ________

دەمەوانەکان پەیدابووینە لە ئەنجامی ________ بە هەیڤ

ئەم خشتەیە پڕبکەرەوە بە زانیاری لەسەر ڕووەکانی هەیڤ.

ڕووەکانی هەیڤ		
بڕی کات لەسەرەتادا	ناوی ڕووەکە	وێنە بۆ ڕووەکە
دوو ڕۆژ		
هەفتەیەك		
دوو هەفتە		
سێ هەفتە		
٢٩،٥ ڕۆژ (چوار هەفتە)		

ناو ________ بەروار ________

سیفەتەکانی مادده و گۆڕانەکانی

وانەی ١

سیفەتەکانی مادده

نۆ سیفەت تێبینی دەکرێت یان دەپێورێت

١. ________
٢. ________
____
٣. ________
٤. ________
٥. ________
٦. ________
٧. ________
٨. ________
٩. ________

وانەی ٢

گۆڕانەکانی مادده

ڕێگای گۆڕانی ماددە وە لە دوایدا هەروەك خۆی دەمێنێتەوە

١. ________
٢. ________
٣. ________

ڕێگاکانی تێکەڵکردنی مادده

١. ________
٢. ________

ڕێگاکانی گۆڕانی مادده و پێکهێنانی جۆری نوێ لە مادده

١. ________
٢. ________

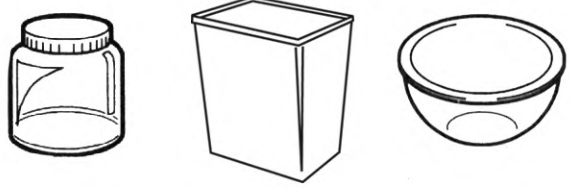
تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

بەروار ______________________

پێوانی قەبارەی شلە

کەرەستەکان



۳ دەفری پلاستیکی ڕوون شێوە جیاواز



ڕاستە



پێوەر



ئاوی ڕەنگاوڕەنگ



شریتی لکێنەر

هەنگاوەکانی چالاکییەکە

1. ۱۰۰ ملیلتر لە ئاوی رەنگاورەنگ بپێوە.
2. ئاوە ڕەنگاوڕەنگەکە لەناو دەفرێکی ڕوون بکە.
3. پارچەیەك لە شەریتی لکێنەر بەکاربهێنە بۆ دیاریکردنی ئاستی ئاو لە دەفرەکەدا. پارچە شەریتەکە وا بلکێنە کە بەشی سەرەوەی شەریتەکە لەگەڵ هێڵی سەرەوەی ئاوەکەبێ لەناو دەفرەکەوە.
4. بەڕاستە بەرزی ئاوی ناو دەفرەکە بپێوە، ئەنجامی پێوانەکە لە خشتەدا تۆماربکە.
5. هەنگاوەکانی ۱–٤ دووبارە بکەوە بۆ هەردوو دەفرەکانی دیکە.

ناو ______________

تۆماری لێکۆڵینەوە

بەرزی ئاوی ڕەنگاوڕەنگ لەهەر دەفرێك دا بە سم		
دەفری یەکەم	دەفری دووەم	دەفری سێیەم

دەرئەنجام بکە

١. قەبارەی ئاو لەهەر دەفرێکدا چەندە؟

____

____

٢. وەسفی بەرزی ئاو لەهەر دەفرێکدا بکە. لەبەرچی بەرزی ئاو لە دەفرێکەوە بۆ دەفرێکی دیکە دەگۆڕێت؟

____

____

٣. چۆن زاناکان کاردەکەن: زاناکان هەندێجار داتاکان و تێبینییەکان بەکاردەهێنن، بۆ پێشبینیکردنی ئەوەی کە ڕوودەدات. پێشبینی بکە چی ڕوودەدات ئەگەر ئاوی هەر دەفرێك کەوتە ناو پێوەرەکە.

____

____

____

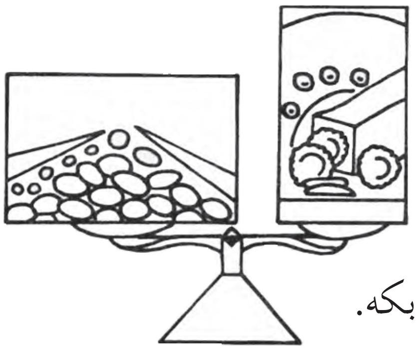
ناو ______________________

بەروار ______________________

پێوانە بکە

پێوان بریتییە لە ڕێگای تێبینیکردنی شتەکان و بەراوردکردنی بەووردی دەتوانیت ئامێرەکان بەکاربێنی وەکو ڕاستە یان تەرازوو بۆ پێوانی هەرشتێك .

بیرلە پێوانە بکەوە



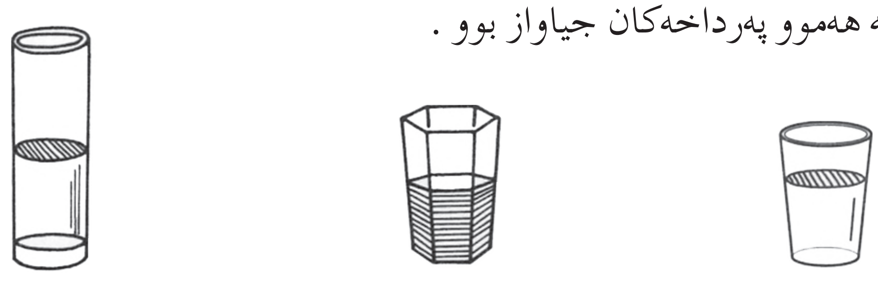
نازدار دوو پاکێتی شیرنەمەنی هێنا پۆل یەکێکیان لەوەی تر گەورەتربوو، لەدوایدا داوای لەسێ هاوڕێی خۆی کرد بۆ ئەوەی سەیری هەردوو پاکێتەکە بکەن وەپێشبینی پاکێتی بارستایی گەورەبکەن، ئینجا دوو لە هاوڕێیەکانی پاکێتە گەورەکەیان هەڵبژارد لەدوایدا هەردوو پاکێتەکانیان خستە سەر تەرازوو سەیری وێنەکە بکە.

١. چۆن تەرازووی هەردوو پاکێتی شیرینی دیاردەکات ؟

____

____

نازدار شەربەتی ئامادە کرد بۆ بەشداری کردن لەگەڵ گرووپەکانی، بەڵام ئەو پەرداخانەی کە هێنابووی قەبارەیان جیاواز بووە پێش تێکردنی شەربەت نازدار ویستی دڵنیا بێت لە هەڤاڵانی کە هەمان بڕی شەربەت وەردەگرن. لەبەر ئەوە نازدار پێوەرێکی بەکارهێنا و یەك پەرداخی پێوا پاشان شەربەتی کردە ناو هەر پەرداخێك. ئاستی بەرزی شەربەت لە هەموو پەرداخەکان جیاواز بوو .



٢. بۆچی بیرۆکەی پێوانەی شەربەت بە پێوەرێك پێش تێکردنی شەربەتەکە بۆ هەریەکە لە پەرداخەکان بە بیرۆکەی باش دادەنرێت؟ ______________________

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

سیفەتەکانی ماددە چیین؟

چەمکەکانی وانە

ماددە سیفەتی هەیە کە دەکرێ تێبینی و پێوانەیان بکەیت.

زاراوەکان

ماددە (١٤٨) **بارستایی** (١٥٢) **قەبارە** (١٥٣) **ژێرئاوکەوتن** (١٥٤) **سەرئاوکەوتن** (١٥٤)

نیشانەی ✔ دابنێ لە تەنیشت ئەو ڕستەیەی کە دەگونجێت لەگەڵ ئەوەی کە فێربوویت.

_____ .١ ئەو بۆشاییەی کە ماددە داگیری دەکات پێ ی دەڵێن بارستایی .

ئەو بۆشاییەی کەماددە داگیری دەکات پێ ی دەڵێن قەبارە .

_____ .٢ دەشێ بارستایی تەنێك بزانی تەنها بە تەماشاکردنی.

دەتوانی تەنێك بپێووی بۆ زانینی بارستاییەکەی .

_____ .٣ ڕووناکی ماددەیە لەبەر ئەوەی دەیبینین.

هەوا ماددەیە لەبەر ئەوەی بارستایی هەیە.

_____ .٤ ئەو تەنەی کە ژێرئاوبکەوێت لەسەر ڕووی ئاو دەمێنێت.

ئەو تەنەی کە ژێرئاو دەکەوێت، دەکەوێتە بنکی ئاوەکەوە.

_____ .٥ دەبێت جۆرەکانی جیاواز لە ماددە هەمان بۆشایی داگیر بکات سەرەڕای جیاوازی لە بارستاییەکانیان.

ئەگەر جۆرەکانی جیاواز لە ماددە هەمان بۆشایی داگیرکرد، ئەوا هەمان بارستاییان هەیە .

_____ .٦ ڕەنگ جیاکەرەوەیەکی ماددەیە، دەکرێ تێبینی بکرێت.

ڕەنگ جیاکەرەوەیەکی ماددەیە، دەکرێ بپێورێت.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

بەروار ________________

جیاکردنەوەی تێکەڵ

کەرەستەکان

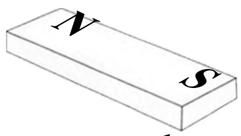

٤کوپی پلاستیکی ڕوون


٦ کەلا شووشە (هەڵماتی شووشە)


ئاو

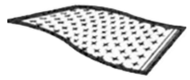

کاغەزگیری پۆڵا


برنج



موگناتیس


پێوەر


کلینکس


ڕەحەتی

هەنگاوەکانی چالاکی

❶ تێکەڵێکی کەلا (هەڵماتی شووشە) و ئاو لەیەك کوپدا ئامادە بکە. پلانێك دابنێ بۆ جیاکردنەوەی کەلا لە ئاوەکە. ئەو ڕێگایە تاقی بکەوە ڕێگا و دەرئەنجامەکەت تۆمار بکە.

ڕێگاکەم: ________________

ئەنجامەکەم: ________________

❷ لە کوپێکی تر، تێکەڵێك لە کەلا و کاغەزگیرە و برنج ئامادەبکە. پلانی ڕێگایەك دابنێ بۆ جیاکردنەوەی پێکهاتەکانی تێکەڵەکە ئەم ڕێگایە تاقی بکەرەوە وە ئەنجامەکەت تۆمار بکە .

ڕێگاکەم: ________________

ئەنجامەکەم: ________________

ناو ______________

تۆماری لێکۆڵینەوە

٣ ئەگەر ڕێگاکە سەرنەکەوت، پلان بۆ ڕێگایەکی تر دابنێ بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵەکە ڕێگای جۆراو جۆر تاقیبکەوە تاوەکو ڕێگایەك سەردەکەوێت، هەوڵ بدە بە بەکارهێنانی موگناتیس. هەر ڕێگایەك تاقی دەکەیەوە ئەنجامەکانی تۆماربکە.

ڕێگاکەم ______________

ئەنجامەکەم ______________

٤ لە کوپێکی تردا چارەگێك برنجی تێبکە و لەگەڵ یەك کوپ ئاو تێکەڵی بکە دەتوانی برنجەکە لەئاوەکە جیابکەیەوە؟ بیرکردنەوەکەت تۆماربکە.

بیرکردنەوەم ______________

٥ بەبەکار هێنانی دەستە سرِی کاغەز ورەحەتی (کۆفك) پالێوەرەك دروست بکە . پێشبینی بکە چۆن دەتوانی ئەم ئامێرە بەکاربێنیت بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵەکە؟ پاشان پالێوەر بەکاربێنە بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵەکە.

پێشبینی من ______________

بۆم دەردەکەوێت

١. لە چ کاتێك تەنها دەستەکانت بەکاردێنی بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵێك؟

____

____

٢. کەی پێویستیت بەئامێر دەبێ بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵێك؟ ______________

____

____

٣. **چۆن زاناکان کاردەکەن** زاناکان بە زۆری خشتەکان بەکاردێنن بۆ تۆمارکردنی ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەکانیان. وێنەکێشانی خشتەکان چۆن یارمەتیت دەدات بۆ پلان دانانی تاقیکردنەوە و جێ بەجێ کردنی؟ ______________

____

____

بەکارهێنانی کارامەییە
کردەییەکانی زانست

ناو ______________

بەروار ______________

پلان بۆ تاقیکردنەوەیەك دابنێ و جێبەجێی بکە

تۆ پلانی تاقیکردنەوەیەك دادەنێیت و جێ بەجێ ی دەکەی، بۆ وەڵام دانەوەی پرسیارو شیکردنەوەی.

بیربکە لە پلان دانانی تاقیکردنەوەك و جێ بەجێ کردنی



سیروان بە ڕێگای هەڵە تووڕەگەیەکی گەورەی لە ئارد بۆ ناو دەفرێکی برنج بەتاڵ کرد. سیروان دوو پلانی دانا بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵەکە. سیروان ئەنجامی هەردوو تاقیکردنەوەی تۆمار کرد.

تاقی کردنەوەی ١ تێکەڵەیەکی بچووکی ئاردوو برنجم لە دەفرێك ئامادە کرد. برنجەکەم دەنکە دەنکە جیاکردەوە. ئەنجام: ئەم ڕێگایە کاتێکی درێژی پێ چوو (خایاند) ڕێگایەکی باش نەبوو .	**تاقی کردنەوەی ٢** تێکەڵەیەکی بچووکی ئاردو برنجم لە دەفرێك ئامادە کرد، پاڵوەرێکی بێژینگ دانراو لەسەر دەفرێکم بەکار هێنا تێکەڵەکەم تێکرد. ئەنجام: ئاردەکەم لە پاڵێوەرەکە دەرچوو بۆ ناو دەفرەکە و برنجەکە لە ناو پاڵێوەرەکە «بێژینگەکە» مایەوە ئەمەش ڕێگایەکی باشە بۆ جیاکردنەوەی تێکەڵەکە.

١. بۆچی تاقیکردنەوەی ١ سەر نەکەوت ؟ ______________

٢. بۆچی سیروان هەردوو تاقیکردنەوەی کرد پێش هەوڵ دانی بۆ جیاکردنی بڕی گەورەی تێکەڵەکە ؟

____

____

٣. پێشبینی چی دەکەیت ئەگەر سیروان هەردوو تاقیکردنەوەی نەکردبووایە؟

____

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________________

بەروار ______________________

چۆن مادده دەگۆڕێت؟

چەمکەکانی وانەکە

هەندێ لە گۆڕانکارییەکانی مادده جۆری نوێ دروست ناکەن، بەڵام هەندێ گۆڕانکاری دیکە دەبنە هۆی دروستبوونی ماددەی نوێ.

زاراوەکان

تێکەڵە (١٥٩)	**گیراوە** (١٦٠)

پیتی هەڵبژاردووی گونجاو بنووسە.

١. لە هەندێك وڵاتان ئاوی دەریاچەکان لە وەرزی زستاندا دەیبەستێ، خەڵك لەسەری دا دەخلیسکێن. کاتێ ئاو دەبەستێت ______ .

أ ماددەیەکی نوێ پێك دێت ج مادده وەکو خۆی دەمێنێتەوە

ب مادده دەگۆڕێت بۆ تێکەڵ د مادده دەگۆڕێت بۆ گیراوە

٢. کیژۆڵەیەك کاغەزێکی بڕی بۆ پارچەی بچووك. کاغەزەکە تووشی ______ بوو

أ گۆڕین لە شێوەی مادده ب گۆڕین لە جۆری مادده ج گۆڕین لە دۆخی مادده

٣. بەهار هەندێ مێووژ و پارچە سێو و دارچینی لە دەفرێك دانا و تێکەڵی یەکی کردن مێوژ و پارچەی سێو و دارچین بریتییە لە ______ .

أ گیراوە ب تێکەڵاو ج چڕبوون(خەست بوونەوە)

٤. پەرداخێکی خۆشاوی لیمۆم لە حەوشەی پشتەوە بەجێ هێشت لە دوای چەند ڕۆژێك ، تەنها شەکر ماوە . چی گیراوەکەی جیاکردەوە؟______ .

أ چڕبوون ب بە هەڵم بوون ج نیشتن

٥. گیراوە جۆرێکە لە تێکەڵە ______ .

أ ناتوانی بیخۆیت ب نابەستێ ج ناتوانی جیابکەینەوە بە دەست

وەڵامی ئەم پرسیارانە بدەرەوە:

١ . سێ لەو گۆڕانکاریانە بژمێرە کە دەبنە هۆی پێکهێنانی ماددەی نوێ، وە لە ژیانی ڕۆژانەت دەیانبینی. ______________________

پێداچوونەوەی زاراوەکان

ناو ____________

بەروار ____________

زاراوەکان بناسە

پیتی هەڵبژاردنی گونجاو بنووسە

١. ئەو شوێنەی کە ماددە داگیری دەکات _____ .

أ بارستایی ب قەبارە

٢. بڕی ماددە لەناو تەنێکدا _____ .

أ بارستایی ب قەبارە

٣. هەر شتێك کە بۆشاییەك داگیر بکات .

أ ماددە ب بارستایی

٤. تێکەڵ بریتییە لەو شتەی کە _____ پێکهاتووە.

أ لە یەك جۆرە ماددە ب دوو جۆر یان زیاتر لە ماددە

٥. گیراوە بریتیە لەو تێکەڵەی کە _____. پێکهاتووە

أ جۆری جیاواز لە ماددە ڕێك دابەشکراون ب جۆری جیاواز لە ماددە بە شێوەیەکی ناڕێك دابەشکراون

٦. لەوکاتەی تەنێك ژێر شلەیەك دەکەوێ

أ دەکەوێتە بنکی شلەکە ب لەسەر شلەکە دەمێنێ

نیشانەی ✔ دابنێ لەسەر ئەو هێلانەی لە تەنیشت بڕگەکەدا هەیە ئەوەی بابەتی گۆڕانە کیمیاییەکان باس دەکات .

١. پێش ئەوەی خێزانێك بچن بۆ سەیرانێکی شەوانە بۆ سروشت ، دایکیان کێکی شیرینی ئامادە کرد . ئاردوشیرو هێلکە و نفیشك ونەستەلەی کاکاوی تێکەڵ کرد. هەویری کێکەکەی لە ناو فڕنی دانا تاپێ بگات.

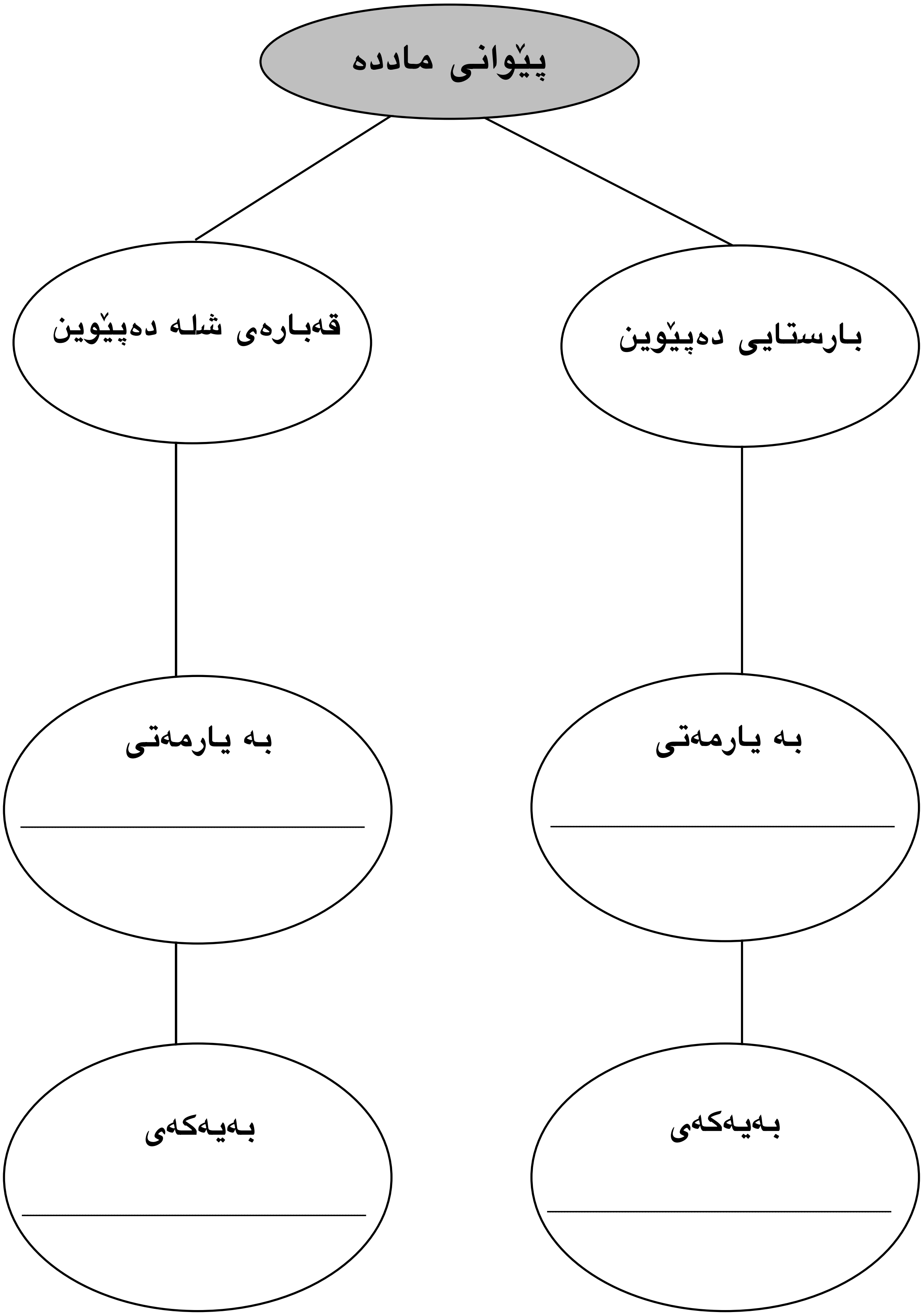
_____ ٢. دوای ئەمە دایکەکە قالبێکی دروست کرد ، کاغەزی بڕی و بەکەتیرە تەڕی کرد . شێوەی چێڵێکی لێ پێك هێنا ئینجا شیرینی تێکرد.

_____ ٣. ئەندامانی خێزانەکە ئاگردانێکیان لە چاڵێکدا دروستکرد . تا خۆیان گەرم کەن چیلکە داریان لە ناو دانا دوای ئەوەی ئاگریان کردەوە چیلکەکان گڕیان تێبەربوو وە دووکەڵ لە هەوادا بەرز بووە وە لە دارە سوتاوەکانەوە خۆڵەمێش پەیدابوو.

ڕێکخەری داتایی

ناو ____________________

ئەم نەخشەی چەمکانە بە ئامێرە کانی پێوان و یە کە کانی پێوان پڕبکەرەوە.



ڕێکخەری داتایی

ناو ________________

ئەم نەخشەیە بە نموونە لەسەر جۆرەکانی گۆڕانی کە دەبنە هۆی دروست بوونی مادەدەی نوێ پڕبکەرەوە.

جۆری گۆڕان	نموونە
لێنان	
سووتان	
ژەنگ	

ناو ______ بەروار ______

گەرمی

وانەی ١
گەرمی

گەرمی چییە؟

______

______

چۆن گەرمی بەرهەم دەهێنرێت؟

١. ______

٢. ______

٣. ______

پلەی گەرمی چییە؟ بەچی دەپێورێت؟

______

______

وانەی ٢
گواستنەوەی وزەی گەرمی

یەکێك لە ڕێگەکانی گواستنەوەی گەرمی

١. ______

گواستنەوە لە ڕێگەی ماددەکان

١. گواستنەوە ئاسانە لەناو

______

٢. گواستنەوە ئاسان نیە لەناو

______

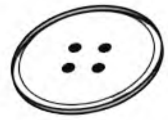
تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

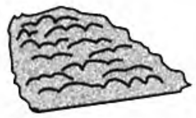
بەروار ____________________

لێك خشاندنی تەنەکان لە یەکتری

کەرەستەکان



قۆپچەی کانزایی



پارچە خووریەکی بچووك



پارەی کانزایی



کاغەز

هەنگاوەکانی چالاکیەکە

١ دوو دەست بخەرە ناو یەك و بەیەکەوەیان بنووسێنە. ئایا لە دەستەکانت هەست بە ساردی یان گەرمی دەکەیت؟ ئەوەی تێبینی دەکەیت تۆماری بکە. __________

____

٢ گریمان دابنێ ئەگەر دوو لەپی دەستت لە یەکتر خشاند هەست بە چی دەکەیت؟ گریمانەکەت تۆمار بکە . __________________________

____

٣ ئێستاکە دوو لەپی دەستەکانت بەخێرایی لە یەکتری بخشێنە بۆ ماوەی« ١٠ » چرکە ئەوەی تێبینی دەکەیت تۆماری بکە . ____________________

____

٤ ئەگەر قۆپچەکەت لەخوری یەکە خشاند هەست بە چی دەکەیت ؟ وە ئەگەر پارەکانزایەکەت لە کاغەزەکە خشاند هەست بە چی دەکەیت گریمانێك بۆ هەر تاقیکردنەوەیەك دابنێ تۆماریان بکە . ____________________

____

٥ قۆپچەکە بۆ ماوەی « ١٠ » چرکە لە خوری یەکە بخشێنە، دەست لە قۆپچەکە بدە دوای دەست لەخوریەکە بدە ئەوەی تێبینی دەکەیت تۆماری بکە. __________

____

٦ دوای ئەمە پارەکانزاییەکە بۆ ماوەی « ١٠ » چرکە لە کاغەزەکە بخشێنە ، دەست لە پارەکە بدە . ئینجا دەست لە کاغەزەکە بدە ئەوەی تێبینی دەکەیت تۆماری بکە.

____

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

دەرئەنجام

١. ئەو گۆڕانانەی سەرنجت دان چین ؟ چ کردارێکت کرد کە بووە هۆی ئەم گۆڕانانەی سەرنجت دان ؟ ______________________________

____

____

٢. ئایا گریمانەکانت ڕاست بوون ؟ ئەگەر ڕاست نەبوون چۆن دەتوانیت بگۆڕیت بەپێ ی ئەوەی فێری بوویت. ______________________________

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن** زاناکان زانیاری و تاقیکردنەوەکانیان بەکار دێنن بۆ دانانی گریمانەکانیان ، لەم چالاکیەدا چ زانیاری و تاقیکردنەوە بەکار هاتوە تا یارمەتیت بدات لە دانانی گریمانەکان؟ ______________________

____

____

____

كارامەییە كردەییەكانی زانست

ناو ______________

بەروار ______________

گریمانەیەك دابنێ

كاتێك گریمانێك دادەنێیت ، ئەوا دەڵێت لە چی ڕوودەدات لە ئەنجامی ڕوودانی شتێك.

بیربكەوە لە دانانی گریمانەكە

ڤیان ئامادەی وانەی زانست بوو ، دوو دەق كە لەسەر بۆردەكە نوسرابوون خوێندیەوە .

١. تەلێكی كانزایی بۆ پێنج جار یان شەش جار بە ئاڕاستەی پێچەوانە بچەمێنەوە ، پاش چەماندنەوەی تەلەكە . تێبینی دەكەیت كە تەلەكە لە شوێنی چەماندنەوەكەدا ساردە.

٢. تەلێكی كانزایی بۆ پێنج یان شەش جار بە ئاڕاستەی پێچەوانە بچەمێنەوە ، پاش چەماندنەوەی تەلەكە تێبینی دەكەیت كە تەلەكە لە شوێنی چەماندنەوەكەدا گەرمە .

دەقێك لەم دوو دەقە چەوتە. بۆ ئەوەی ڤیان بزانێ كامیان چەوتە ئەوا ئەم تاقیكردنەوەی جێ بەجێ كرد :
تەلێكی پۆڵای هێنا درێژی نزیكەی ٣٠ سەنتیمەتر بوو . كە دەستی لێ دا هەستی كرد تەلەكە ساردە ئینجا ڤیان هەڵسا بە چەماندنەوەی پێچەوانەی تەلەكە بۆ پێنچ یان شەش جار ، دواتر دەستی لە تەلەكە دا لە شوێنی چەماندنەوەكەدا هەستی كرد تەلەكە گەرمە .

١. هێڵێك لەژێرگریمانی یەكەم دابنێ . ئەم گریمانە دەربارەی تەلە چەماوەكە چی دەڵێت ؟

____

____

٢. هێڵێك لە ژێر گریمانی دووەم دابنێ ئەم گریمانە دەربارەی تەلە چەماوەكە چی دەڵێت؟

____

____

٣. كام لە دوو گریمانەكە ڕاستە؟ بۆچی؟ ______________

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

گەرمی چییە؟

چەمکەکانی وانەکە

گەرمی وادەکات شتەکان گەرم بن. پلەی گەرمی پێوەرێکە بۆ ساردی یان گەرمی شتێك. پلەی گەرمی بە بەکارهێنانی گەرمیپێو دەپیورێت.

زاراوەکان

گەرمی (١٧٠) **پلەی گەرمی** (١٧٢) **گەرمیپێو** (١٧٢)

ئەم پوختەی دێت بخوێنە و بۆشاییەکە پڕبکەوە بە زاراوەکی گونجاو لە زاراوەکانی سەرەوە:

______________ هەستی پێ دەکەیت لە شێوەی گەرمیدا. لێکخشاندنی شتەکان لە یەکتر وسوتاندنی شت چەند ڕێگایەکن بۆ بەدەست هێنانی گەرمی. ______________ ئامێرێکە بەکار دەهێنرێت بۆ پێوانی ڕادەی گەرمی یان ساردی تەنێك. واتە ______________.

بەڕستەیەکی بە سوود یان زیاتر وەڵامی هەر پرسیارێك بدەرەوە.

١. پلەی گەرمی ئەو تەنانەی کە گەرمن چۆن دەبێ؟

____

٢. پلەی گەرمی ئەو تەنانەی کە ساردن چۆن دەبێ؟

____

٣. پلەی گەرمی بە چ یەکەیەك دەپێورێت؟

____

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

بەروار ____________________

ئەوەی گەرم دەبێت

کەرەستەکان


کەوچکی دار


کەوچکی پلاستیکی


کەوچکی کانزایی


٣ کوپی پلاستیکی


ئاوی گەرم


کوپی گلجوش (خزف) بەدەسك


کوپی پلاستیکی بەدەسك


کوپی کانزایی بە دەسك

هەنگاوەکانی چالاکیەکە

ئاگاداربە

١ ئەم دوو خشتەیەی خوارەوە بەکاربهێنە بۆ تۆمارکردنی تێبینیەکانت.

٢ دەست بدە هەرسێ کەوچکەکە . ئایا گەرمن یان نا ؟ ئەوەی تێبینی دەکەی تۆماری بکە .

٣ ئاگادار بە **ئاگادار بە لە کاتی کارکردنت لەگەڵ ئاوی گەرم دا لەوانەیە بسووتێیت.** هەرسێ کوپی پلاستیکی پڕ بکە لە ئاوی گەرم، کوپەکان لەسەر مێز بەرامبەر خۆت دابنێ کەوچکێك بخەرە هەرکوپێك. یەك خولەك چاوەڕوان بە.

٤ لەسەر خۆ دەست لە کەوچکەکان بدە، کامەیان گەرمترە؟ ڕادەی گەرمی هەر کەوچکێك تۆمار بکە ، ئەو دەستەواژانەی پێویستە بەکاریان بهێنی ئەمانەن : سارد، شلتێن، گەرم .

٥ هەرکوپێك بە ئاوی گەرم پڕبکە. یەك خولەك چاوەڕوان بە ، دوای ئەمە لەسەرخۆ دەست لە دەسکی هەرکوپێك بدە ، کامیان گەرمترە ؟.

٦ ئەو وشانەی لە هەنگاوی چوارەم تۆ نووسیوتن بەکاربێنە بۆ ئەوەی ڕادەی گەرمی دەسکی هەرکوپێك تۆمار بکەیت .

کەوچکەکان			کوپەکان		
داری	پلاستیکی	کانزای	گلجۆش	پلاستیکی	کانزایی

ناو ______________

دەرئەنجام

١. خشتەی (کەوچکەکان) بخوێنەوە ئایا هەموو کەوچکەکان گەرم ببوون ؟ کام لە کەوچکەکان گەرمتربوو ؟ ______________

____

____

٢. تەماشای هەردوو خشتەکە بکە چ ماددەیەك لە هەردوو تاقیکردنەوەکەدا گەرم بووە ؟ شتە پلاستیکییەکان لە ئاوی گەرم دا چۆن گۆڕان ؟ ______________

____

____

____

____

٣. **زاناکان چۆن کاردەکەن** زاناکان لەوانەیە تاقیکردنەوەکانیان بگۆڕن کاتێك بیرۆکەکانیان تاوتوێ دەکەن گریمان بکە تۆ دەتەوێت بزانیت کاتێك تەختەدار لە سەرچاوەیەکی گەرمی نزیك بکەیتەوە هەر بە ساردی دەمینێتەوە ، نموونەیەك بدە بۆ ئەو تەختەدارانەی کە دەتوانیت بەکاریان بهێنیت لە تاقیکردنەوەکەت دا.

____

____

____

كارامەییە كردەییەكانی
زانست



ناو ______________________

بەروار ______________________

تاقیكردنەوەیەك بەجێبهێنە

تاقیكردنەوەیەك دەكەیت بۆ ئەوەی زانیاری نوێت دەستكەوێ تاقیكردنەوە جۆرێكە لە هەڵسەنگاندن .

بیر لە تاقیكردنەوە بكەوە

قوتابیان دوو تاقیكردنەوەیان ئەنجام دا كاتێك لە خێوەتگەیەكدا بوون. لە تاقیكردنەوەی یەكەمدا توولە دارێكی درێژیان بەكارهێنا بۆ جووڵانەوەی سەلكە پەتاتەكان لە كاتی هەڵسانیان بە برژاندنی سەركەكان لەسەر ئاگر. پاشان كەوچكێكی كانزایی درێژیان بەكار هێنا . بینیان كە توولە دارەكە بە ساردی دەمینێتەوە كەچی كەوچكە كانزاییە درێژەكە گەرم بووە ، لە تاقیكردنەوەی دووەمدا پەتاتە برژاوەكان لە سەر ئاگرەكە هەڵگرت. سەلكێكیان بە پەڕاوێكی تەنكی كانزایی داپۆشی. وە سەلكێكی دیان بە پارچە خوریەك داپۆشی، چەند جارێك دەستیان لە دوو سەلكە پەتاتەكەدا سەرسام بوون كاتێك بینیان كە خوریەكە زیاتر سەلكە پەتاتەكەی بەگەرمی پاراستبوو . لەوەی پەڕاوە كانزاییەكە كردوویەتی .

١. ئەو زانیاریە چی بوو كە قوتابیان هەوڵیان دەدا بیزانن كاتێك تاقیكردنەوەی یەكەمیان ئەنجام دەدا كە تیایدا توولە دارەكە و كەوچكە كانزاییەكەیان بەكار دەهێنا ؟

____

٢. چی لە تاقیكردنەوەكە فێربوون ______________________

____

٣. ئەو زانیارییە چی بوو كە قوتابیان هەوڵیان دەدا بیزانن كاتێك تاقیكردنەوەی پەتاتەكانیان ئەنجام دەدا ؟ ______________________

____

____

٤. چی لە تاقیكردنەوەكە فێر بوون ؟ ______________________

____

٥. بۆ چی قوتابیان سەرسام بوون كە زانیاریەكەیان دەست كەوت ؟ ______________________

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

وزەی گەرمی چۆن دەگوێزرێتەوە؟

چەمکەکانی وانە

وزەی گەرمی دەگوێزرێتەوە کاتێك تەنە ڕەقەکان بەیەکدەگەن و تەنۆلکەکانی بەریەك دەکەون.

زاراوەکان

گەیاندن (١٧٦)	**گەیێنەر** (١٧٧)	**نەگەیێنەر** (١٧٨)

پوختەکە بخوێنەوە، بۆشاییەکان پڕبکەرەوە بەو زاراوەی لە سەرەوە هاتووە.

١. ______________ ڕێگە بە گەرمی دەدات بە ئاسانی بە ناویدا بگوێزرێتەوە.

٢. ______________ مادەیەکە ڕێگە نادات بەوزەی گەرمی بە ئاسانی ناویدا بگوێزرێتەوە.

٣. نازە ویستی لە قاپێکدا هێلکە سووربکاتەوە بۆ خواردنی بەیانی، ئایا هێلکە بە هۆی تیشکدان یان بە هۆی گەیاندن سووردەکرێتەوە؟ ______________

٤. خاوەکان ماددەی ______________ ، شووشە و هەواو دار ماددەی ______________

پێداچوونەوەی زاراوەکان

ناو ____________________

بەروار ____________________

زاراوەکان بناسەوە

هێل دابنێ لە ژێر مانای ڕاست بۆ هەریەکێك لەو زاراوەی دێن:

١. **پلەی گەرمی**

أ پێوەری گەرمی یان ساردی شتێکە.

ب پێوەری بڕی گەرمی لە شتێکدا.

ج لە شوێنی سارد بۆ شوێنی گەرم دەگوازرێتەوە.

٢. **گەرمی**

أ شتەکان سارد دەکات.

ب ماددەیەکە دەسوتێت.

ج شتەکان گەرم دەکات.

٣. **گەیاندن**

أ گواستنەوەی گەرمییە لە نێوان دوو تەنی ڕەقی بەریەك کەوتوو.

ب گواستنەوەی گەرمییە لە نێوان دوو تەنی ڕەقی بەریەك نەکەوتوو.

ج گواستنەوەی گەرمییە لە نێوان دوو شلەی بەریەك کەوتوو.

٤. **گەیێنەر**

أ ماددەیەکە بە ئاسانی گەرمی بەناویدا دا ناگوزارێتەوە.

ب ماددەیەکە بە ئاسانی گەرمی بەناویدا دا دەگوزارێتەوە.

ج ماددەیەکە گەرم نابێت بە گەرمی.

٥. **نەگەیێنەر**

أ شتێکە گەرمی دەگوازرێتەوە لە تەنێك بۆ تەنێکی دیکە.

ب ماددەیەکە گەرمی بە ئاسانی بە نێوانی دا ناگوازرێتەوە.

ج ماددەیەکە بە گەرمکردنی گەرم نابێت.

٦. **گەرمی پێو**

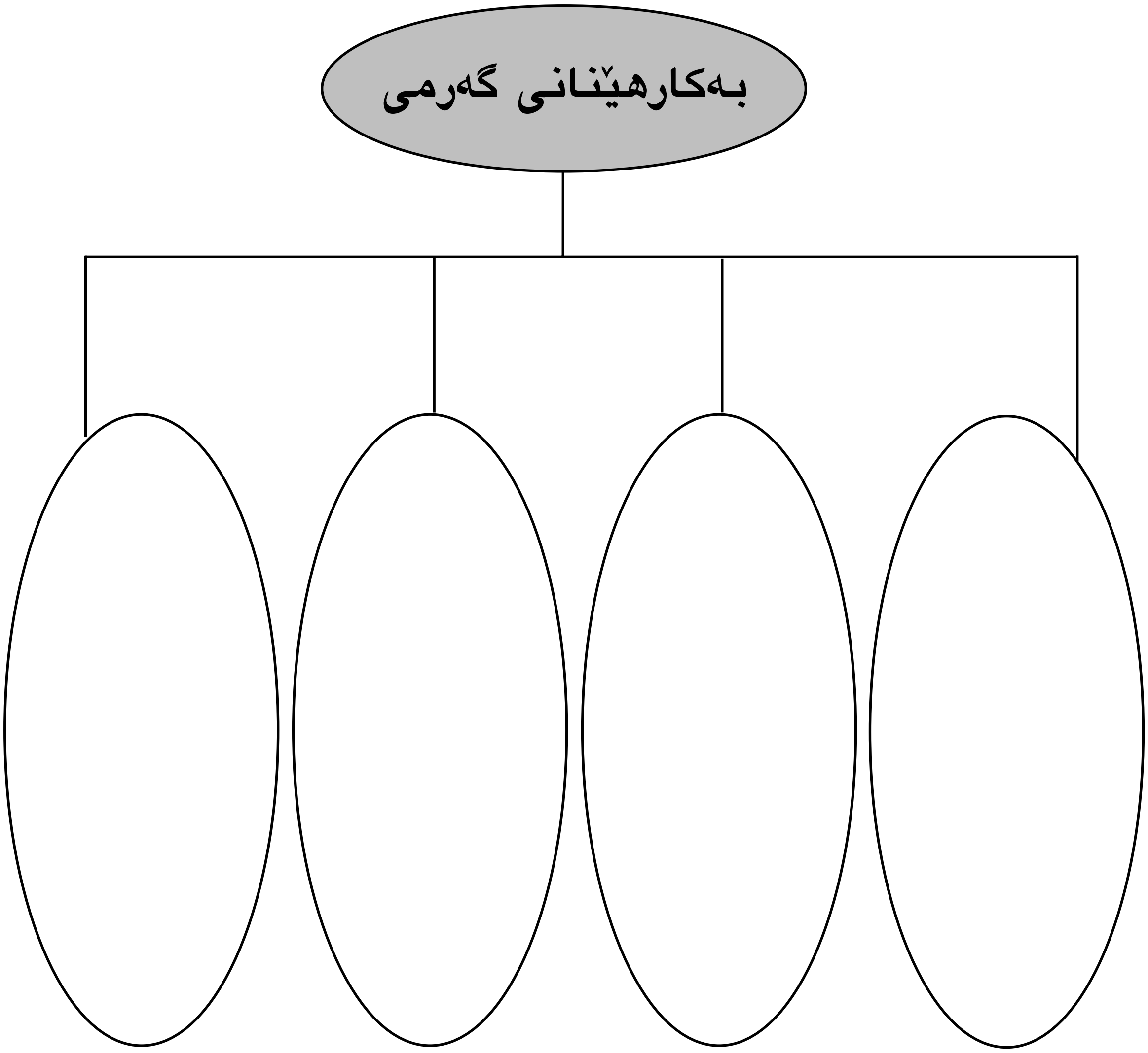
أ ئامێرێکە بەکار دەهێنرێت بۆ پێوانی ڕادەی گەرمی یان ساردی شتێك.

ب ئامێرێکە بەکاردەهێنرێت بۆ پێوانی ئەگەری ماددەکە گەیەنەری باشە یان نا.

ج ئامێرێکە بەکاردەهێنرێت بۆ پێوانی بڕی گەرمی.

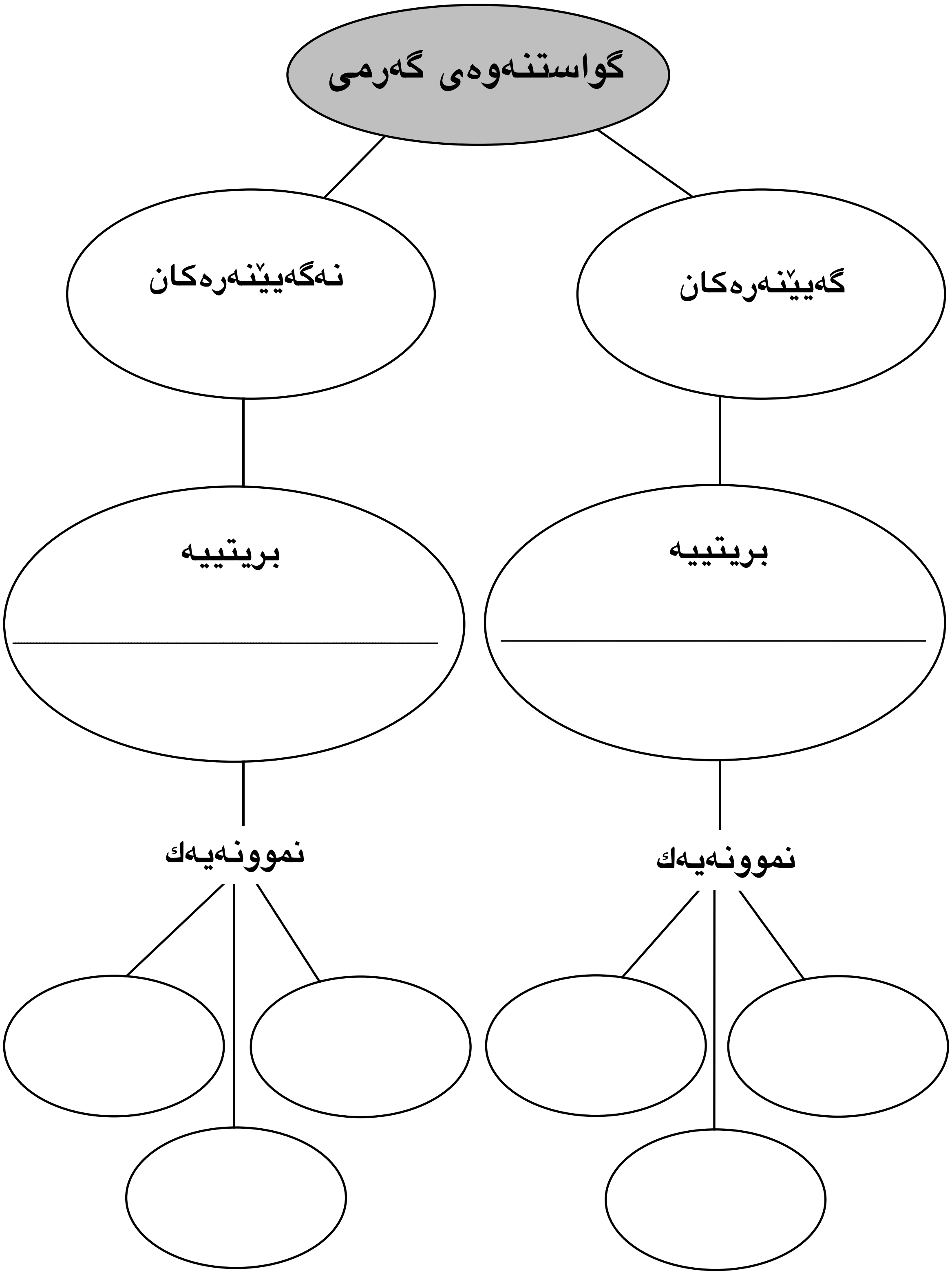
ناو ________________

ئەم نەخشەی چەمکانە بەبەکارهێنانەکانی گەرمی پڕبکەرەوە.



ناو ______________________

ئەم نەخشەی چەمکانە پڕبکەرەوە بە زانیاری لەسەر گەیێنەرو نەگەیێنەرەکان، نموونە لەسەریان بهێنەوە.



ناو ______ بەروار ______

یەکەی سێیەم بەندی ٣ • ڕێکخەری ڕوونکردنەوەی چەمکەکانی بەند

هێز و جووڵە

وانەی ١
هێز و جووڵە

هۆی جووڵە چییە؟

______

جووڵەچییە؟

______

ئەو دووریەی تەنێك دەیبڕێت لە کاتێکی دیاریکراودا بریتییە لە:

______

ەو هێزەی کە جووڵەی تەنەکان کەم دەکات یان ڕایاندەگرێت بریتییە لە

______

ئەو هێزەی بەرەو زەوی ڕامان دەکێشێت بریتییە لە:

______

وانەی ٢
ئامێری سادە

ئامێری سادە چییە؟

______

ئەم ئامێرانە سادەن

١. ______

٢. ______

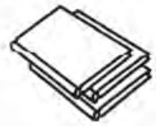
٣. ______

ناو ______________________

بەروار ______________________

لێژی خێرایی

کەرەستەکان



کتێب



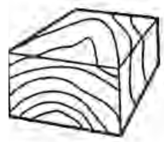
راستە



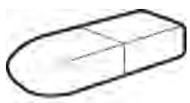
سینی



پارچە دراوی کانزایی



بارستاییەکی دار



پاککەرەوە

هەنگاوەکانی چالاکیەکە

١ دەستەیەك لە کتێب ئامادە بکە کە بە بەرزایی ٥سم. بەرزی دەستە کتێبەکان لە خشتەی لاپەڕەی بەرامبەردا تۆمار بکە.

٢ لێژێك ئامادە بکە بە دانانی لایەکی سینیەکە لەسەر دەستەکتێبەکان.

٣ پارچە دراوە کانزاییەکە و بارستادارەکە دار و شەپانتەکە لەسەر لای بڵندی سینیەکە دابنێ. وابکە کە ئەم تەنانە هەموویان لەیەك کات بجولێنەوە.

٤ خێرایی هەر تەنێك تۆمار بکە، ئەم وشانە بەکاربهێنە وەك خێرا، هێواش، ناجولێت.

٥ کتێبی دیکە بەکاربهێنە تا بەرزیان دەبێتە ١٠ سم وە هەنگاوەکانی ٢ تا ٤ دووبارە بکەرەوە.

٦ کتێبی دیکە بەکاربهێنە تا بەرزیان دەبێتە ١٥ سم وە هەنگاوەکان لە ٢ تا ٤ دووبارە بکەرەوە.

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

خشتەی داتاکانی «لێژی خێرایی»		
تەن	بەرزی کتێبەکان بە سم	خێرایی
پارچە دراوی کانزایی		
بارستایی دار		
پاککەرەوە		

دەرئەنجام بکە

١. بەراوردی خێرایی خلیسکانی تەنەکان بکە لەگەڵ گۆڕینی بەرزی کتێبەکان. تۆماری ئەوەی کە تێبینی دەکەیت بکە.

____

____

٢. بەڵگە بهێنە بۆچی خێرایی تەنەکان دەگۆڕێ؟

____

____

٣. **چۆن زاناکان کاردەکەن** پێشبینی بکە چۆن ئەنجامەکانت دەگۆڕێن. ئەگەر سینیەکە بە چینێکی تەنك لە زەیت داپۆشرا.

____

____

____

کارامەییە کردەییەکانی زانست

ناو ______________________

بەروار ______________________

بەڵگە بهێنە

هەندێ جار بەڵگە دەهێنێت بە بەکارهێنانی تێبینییەکان و داتاکان کە لە تاقیکردنەوەکە بەدەستیان دەهێنی.

بیر لە بەڵگەهێنان بکەوە

سەیری ئەم خشتەیەی خوارەوە بکە کە داتایی پێنج قوتابی تێیدا هاتووە، کە بەشداریان کردووە لە هەڵبژاردنی توانایی جەستەیی، ئینجا وەڵامی ئەو پرسیارانەی کە دێن بدەرەوە:

ناو	دووری کێبڕکێ یەکە (مەتر)	کات (چرکە)
سیروان	٥٠٠	١٢٠
کاوە	٥٠٠	١١٦
ئازاد	٥٠٠	١٢٢
لاوک	٥٠٠	١٢٦
نیان	٥٠٠	١٣٠

١. داتاکانی کە لەم خشتەیەدا هاتوون چین؟

____

٢. کام لە بەشداربووەکانی کێبڕکێیەکە خێراتر بوو؟

____

٣. کام لە بەشداربووەکانی کێبڕکێیەکە هێواشتربوو؟

____

٤. بەڵگەت چییە بۆ ئەو بەشداربووەی کە هێزی زیاتر بەکارهێناوە لە کێبڕکێیەکە؟

____

٥. بەڵگەت چییە بۆ ئەو بەشداربووەی کە هێزی کەمتر بەکارهێناوە لە کێبڕکێیەکە؟

____

پێداچوونەوەی
چەمکەکان

ناو ________________

بەروار ________________

چۆن هێز دەبێتە هۆی جووڵە؟

چەمکەکانی وانە

هەموو جووڵەیەك بە هێز دەست پێ دەكات وبە هێزیش دەوەستێت.

زاراوەكان

هێز(١٨٦)	**جووڵە**(١٨٧)	**خێرایی**(١٨٨)
كێشكردن (١٨٩)	**لێكخشاندن**(١٩٠)	

هێل لە ژێر وەلامی راست ڕابكێشە.

١. پۆلێك چۆلەكەت بینی لە هەوادا دەفڕین.تۆ دەزانیت كە جووڵەی چۆلەكەكان بەهۆی ....ەوە دەستی پێ كرد.

أ هێزێك **ب** كێشكردن **ج** گۆڕانی شوێن **د** خێرایی

٢. كێشكردن ....

أ هێزی بەرزكردنەوە **ب** هێزی دابەزین

ج هێزی پاڵنان **د** هێزی ڕاكێشان

٣. ئەگەر بەراوردی دووریەك بكەیت كە دوو تەن دەیبڕن لە ماوەیەكی كاتی دیاری كراودا ئەوا تۆ بەراوردی .... دەكەی.

أ كێش كردنیان **ب** هێزیان **ج** خێراییان **د** بارستەیان

٤. ئەگەر بتەوێت شتێك لە جووڵە بوەستێنیت پێویستە ______ لە سەر بەكار بهێنی.

أ هاوسەنگی **ب** هێز **ج** خێرایی **د** كێش

٥. بەگۆڕینی شوێن دەڵێن ______.

أ خێرایی **ب** كێش **ج** جووڵە **د** بارستە

٦. ئەو هێزەی كە جووڵەی تەنێك هێواش دەكات یان دەیوەستێنێت بریتییە لە ....

أ كێشكردن **ب** خێرایی **ج** لێكخشاندن **د** پاڵنان

تۆماری لێکۆڵینەوە

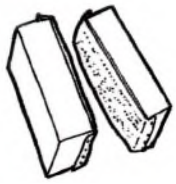
ناو ____________________

بەروار ____________________

بەکارهێنانی نوێڵ

کەرەستەکان


راستەی مەتری


دوو پاککەرەوە


کتێب

هەنگاوەکانی چالاکیەکە

١ هەردوو پاککەرەوەکان لەسەر یەکتری دابنێ.

٢ راستەمەتریەکە لەسەریان دابنێ بە مەرجێك هاوسەنگ نەبێ.

٣ کتێبەکە لەولای راستەکە دابنێ کە نزیکە لە پاککەرەوەکانەوە.

٤ لەلای دیکەی راستەکە بەدەست پاڵی پێوە بنێ بۆ لای خوارەوە. تێبینی ئەوە بکە کە لە کتێبەکە ڕوودەدات.

٥ کتێبەکە بەدەست بەرز بکەوە، بڕی ئەو هێزەی کە بەکارتهێنا بیخەمڵێنە.


وێنەی أ


وێنەی ب

ناو ____________________

دەرئەنجام بکە

١. بەراورد بکە لە نێوان ئەو هێزەی کە لە هەنگاوی (٤) بەکارتهێناوە لەکاتی بەرزکردنی کتێبەکە و هێزی بەکارهاتوو لە هەنگاوی (٥).

____

____

٢. چۆن بەکارهێنانی راستە و هەردوو پاککەرەوەکە یارمەتی بەرزکردنی کتێبەکەیان دا.

____

____

٣. راستە و هەردوو پاکەرەوەکە نموونەی ئامێری سادەن کە ناسراوە بە نوێڵ.

رۆڵی نوێڵ لە جووڵەی تەنەکان چییە؟

____

____

٤. **چۆن زاناکان کاردەکەن** گریمان تۆ کتێبەکەت لە لای راستەکەت دانا کە دوورە لە پاککەرەوەکان. پێشبینی بکە: ئایا بەرزکردنی کتێبەکە بە بەکارهێنانی راستەو هەردوو شەپانتەکان ئاسانتر دەبێ لە جاری یەکەم یان نا؟

____

____

____

____

ناو ______________________

بەروار ______________________

نموونەیەك دروست بكە

نموونەیەك دروست دەكەین وە بەكاری دەهێنین بۆ ئەوەی بزانین چۆن شتە راستەقینەكان كاردەكەن

بیربكەوە لە دروستكردنی نموونەیەك

ئازاد پلان بۆ لێكۆڵینەوەیەكی داناو جێبەجێی كرد بۆ ئەوەی بزانی چۆن زیادكردنی بەرزی لێژاییەكە كاردەكاتە سەر خێرایی ئۆتۆمبێلەكانی گەمەكردن. ئازاد چەند كتێبی بەكارهێنا كە هەمان ئەستووریان هەبوو، وە پێوانەی كاتی دەركرد بۆ هەر ئۆتۆمبێلێك كە لێژاییەكە دەبڕێت. ئازاد ئۆتۆمبێلەكانی لەهەمان شوێن لە سەرەوەی لێژییەكەی دادەنا، ئینجا بەریدەدەدان، ئازاد داتاكانی رێكخست هەروەك لەم خشتەیەدا هاتووە:

ژمارەی كتێب	١	٤	٩
كات بە (چركە)	٣	٢	١

١. بۆچی ئازاد ژمارە كتێبەكانی زیاد دەكرد لە تاقیكردنەوەیەك بۆ تاقیكردنەوەیەكی دیكەی؟

____

____

٢. بۆچی ئازاد ئەوكاتەی دەپێوا كە هەر ئۆتۆمبێلێك پێویستی پێبوو بۆ بڕینی لێژییەكە؟

____

____

٣. ئازاد پێویستی بە چ دەرئەنجامێك بوو لە داتاكاندا دەربارەی خێرایی ئۆتۆمبێلەكان؟

____

____

٤. تۆ دەرئەنجامی چی دەكەیت دەربارەی كاریگەری بەرزی لێژییەكە لەسەر خێرایی ئۆتۆمبێلەكان؟

____

____

پێداچوونەوەی چەمکەکان

ناو ______________

بەروار ______________

ئامێرە سادەکان

چەمکەکانی وانە

ئامێرە سادەکان جوولەی تەنەکان ئاسان دەکەن یان بڕی هێز کەم دەکەنەوە یان ئاراستەکەی دەگۆڕن.

زاراوەکان

ئامێری سادە (١٩٤) **نوێل** (١٩٤) **ڕووی لێژ** (١٩٤) **مێخ** (١٩٥) **خلۆکە** (١٩٦)

هێڵ لە ژێر وەڵامی ڕاست ڕابکێشە.

١. کاتێك بەسەر ڕوویەکی لێژدا تەنێك ڕادەکێشیت بۆ سەرەوە، ئەوا تۆ ______ بەکاردێنیت کە کەمتربێت لەوەی بەکاردەهێنیت ئەگەر ڕاستەوخۆ بەرزی بکەیتەوە.

أ هێز **ب** دووری **ج** خێرایی

٢. ئەگەر خلۆکەیەك بەستونێك بەسترابێت، بەکاری بهێنی بۆ بەرزکردنەوەی ئاڵای کوردستان ئایا خلۆکەکە بە ئاراستەی هێزەکە چی دەکات؟

أ ئاڕاستە دەگۆڕێت **ب** ئاڕاستە وەك خۆی دەمێنێت **ج** ئاڕاستە ناگۆڕێت

٣. چ چالاکییەك لەمانەی دێن بەبەکارهێنانی ئامێری سادە جێ بەجێ ناکرێت؟

أ خلیسکان لە سەر لێژاییەك.

ب پارچەکردنی سێو بە چەقۆ.

ج پارچە کردنی کاغەزێك بەدەست.

٤. گالیسکەی دەستی لە چ جۆرێکی ئامێری سادەیە؟

أ نوێڵ **ب** ڕووی لێژ **ج** مێخ

پێداچوونەوەی زاراوەکان

ناو ________________

بەروار ________________

زاراوەکان بناسە

بۆ شایەکە بە زاراوەیەك لە ستوونی (ب) پڕبکەرەوە بەجۆریك بگونجێت لەگەڵ ئەو پێناسەی لە ستوونی (أ) دا هەیە. هەر زاراوەیەك تەنها یەك جار بەکار بهێنە.

ستوونی أ

١. ________________
پاڵنان یان ڕاکێشان

٢.
گۆڕان لە شوێندا

٣. ________________
ئامێرێکی سادەیە بڕی هێز کەم ناکات

٤. ________________
پێوانی ئەو دوورییەی کە شتێك دەیبڕێت لەکاتێکی دیاری کراودا

٥. ________________
ئەو هێزەی کە جووڵەی تەنەکان کەم دەکات یان رادەگرێت

٦. ________________
ئامێرێك وادەکات جووڵەی تەنەکان ئاسانتربێت

٧. ________________
ڕووێك کۆتایی لایەکی بەرزتر بێت لە کۆتاییەکەی تری.

٨.
ڕووێك گۆشەیەك پێك دەهێنێت لەگەڵ ڕوویکی تردا

٩.
توولێك بەدەوری خالێکی جێگیر دەجوولێت یان لە سەری

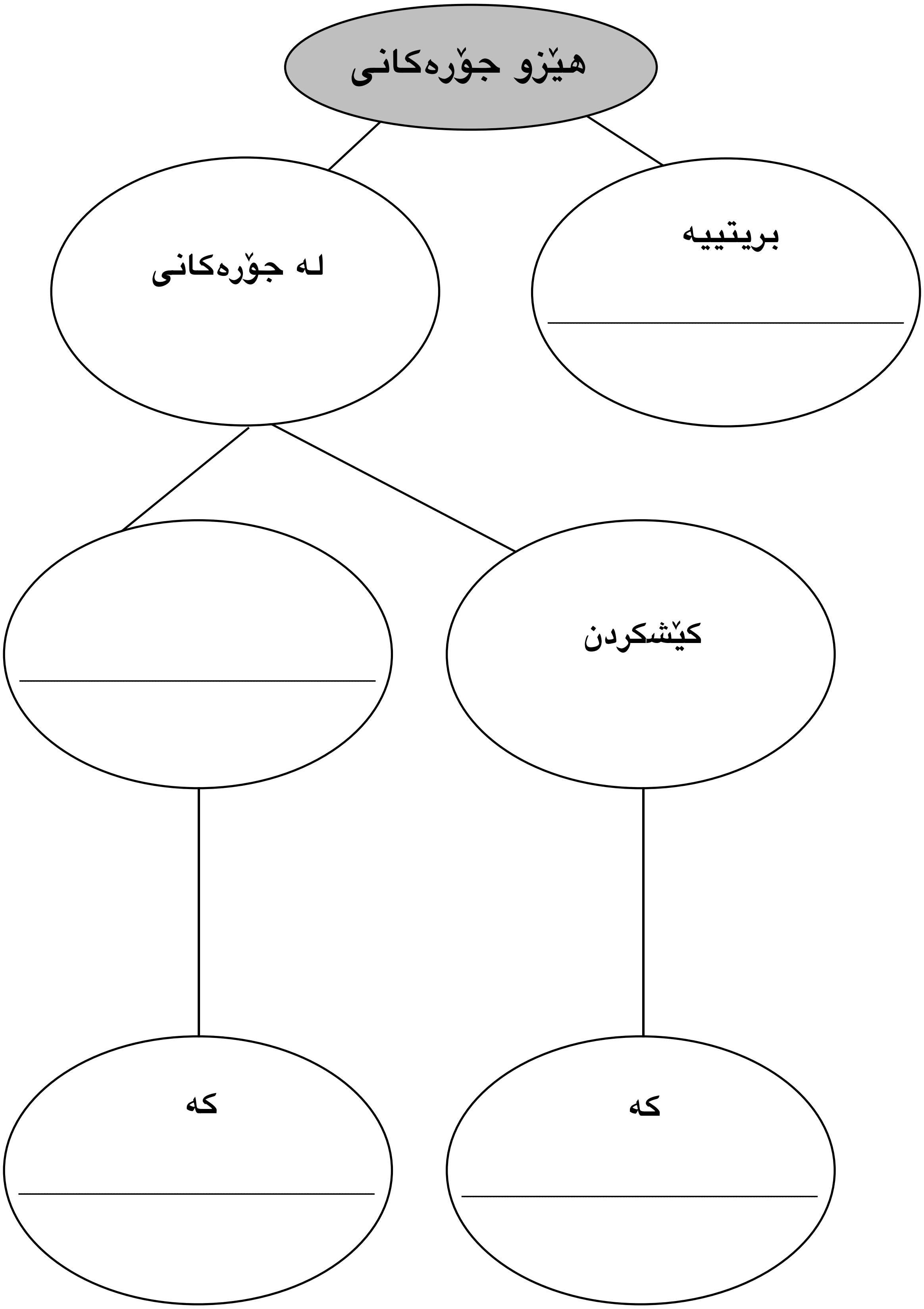
ستوونی ب

أ جووڵە
ب ئامێری سادە
ج هێز
د کێشکردن
هـ ڕووی لار (لێژ)
و نوێڵ
ز خێرایی
ح لێکخشاندن
ط خلۆکە
ی مێخ

ڕێکخەری داتایی

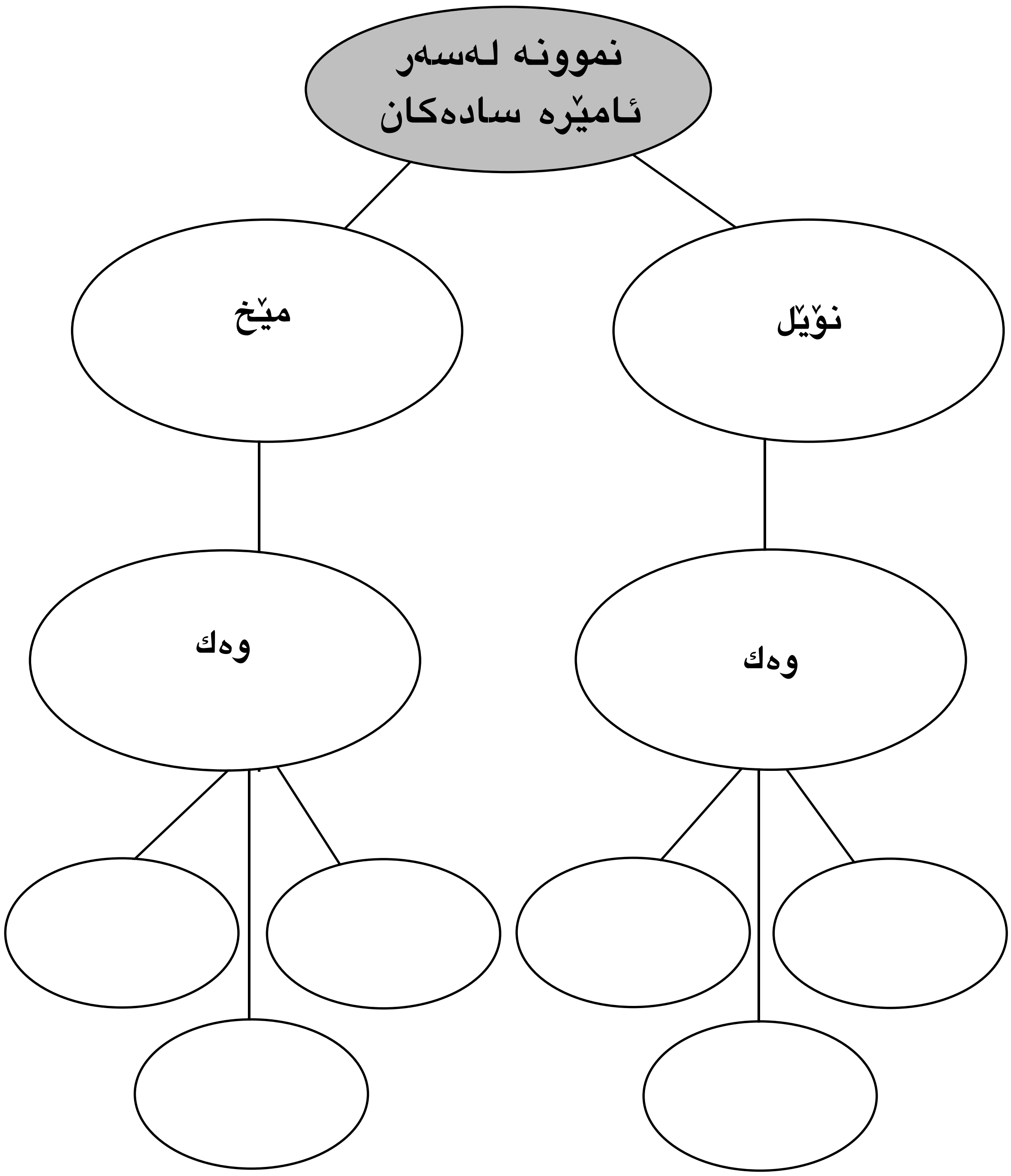
ناو ______________________

ئەم نەخشەی چەمکانە پڕبکەرەوە بە زانیاری لەسەر هێزو جۆرەکان.



ناو ____________________

ئەم نەخشەی چەمکانە پڕبکەرەوە بە نموونە لەسەر ئامێرە سادەکان.



تاقیکردنەوەی بەشەکان
پۆلی سێیەم

ناو ________________

بەروار ________________

ئەم لاپەڕانە بەکاربێنە تا نەخشەی تاقیکردنەوەیەکی کرداری بکێشیت و جێ بەجێ ی بکەیت. بۆ وەڵام دانەوەی ئەم پرسیارە بەبیرتدا دێت.

١. تێبینی بکە و پرسیار بکە

لیستێك بەو پرسانەی بەبیرتدا دێت دەربارەی هەر بابەتێك دروست بکە ئینجا ئەو پرسیارەی دەتەوێت کەلێی بکۆڵیەوە هێلێك بکێشە بەدەوری

____

____

٢. گریمان دابنێ

گریمانێك بنووسە. گریمان ئەو وەڵام دانەوە پێشنیاز کراوەیە دەربارەی ئەو پرسەی لێی دەکۆڵینەوە، پێویستە بتوانیت گریمانەکە تاقی بکەیتەوە.

____

____

٣. پلانی تاقیکردنەوەیەك بکێشە

گۆڕاوەکان دیاری بکەو ڕێکیان بخە تا پلان بۆ تاقیکردنەوەکەت بکێشی، پێویستە لەسەرەتادا گۆڕاوە گرنگەکان دیاری بکەیت. ڕستەکانی خوارەوە تەواو بکە ئەو گۆڕاوەی دەیگۆڕم ئەوەیە ________________

____

____

ئەو گۆڕاوەی سەرنجی دەدەم یان دەپێوم ئەوەیە ________________

____

____

ئەو گۆڕانانەی کە دەمەوێ بیان چەسپێنم ئەمانەن ________________

____

____

ناو ________________

هەنگاوەکان دابنێ و ماددەکان کۆبکەوە ئەو هەنگاوانەی پەیڕەوی دەکەیت بۆ جێ بەجێ کردنی تاقیکردنەوەکە و کۆکردنەوەی زانیارییەکان بنووسە.

لیستی ماددەکان بە وردی بڕوانە هەموو هەنگاوەکانی ڕێڕەوی تاقییکردنەوەکە هەموو ئەو ماددانەی کە بەکاری دەهێنیت بژمێرە دڵنیابە لە ڕەزامەندی مامۆستاکەت لەسەر نەخشەکەت و لیستی کەرەستەکان پێش ئەوەی دەست بەجێ بەجێ کردنی تاقیکردنەوەکە بکەیت.

ناو ____________

٤. تاقی کردنەوە بەجێ بهێنە

زانیارییەکان «داتاکان» کۆبکەوە و تۆماریان بکە بەپێی پلانەکەت بڕۆ و زانیاریەکان کۆ بکەوەو خشتەیەك ئامادە بکە بۆ تۆمارکردنی زانیاریەکانت بەوریایی ببینە. تێبینیەکانت تۆمار بکەو سوور بە لە سەر تۆمارکردنی هەر شتێکی نائاسایی یان نا پێشبینکراو. ئەم بۆشاییەی خوارەوە و کاغەزی زیادە بەکاربهێنە، ئەگەر پێویستت پێ بوو.

زانیارییەکان «داتاکان» ڕوون بکەرەوە وێنەیەکی هێلکاری ئەنجام بدە بۆ ئەو زانیارییانەی کۆت کردونەتەوە لەسەر کاغەزی وێنەی زانیارییان یان بەرنامەی کۆمپیوتەر بەکاربهێنە.

٥. دەرئەنجام و بەردەوام بوون لە سەر دەرئەنجامەکان

گریمان بەراورد بکە داتاکان و هێڵکاری داتاکان پاشان وەڵامی ئەم پرسیارانە بدەوە:
ئایا ئەنجامی تاقیکردنەوەکەت وای لێ کردیت کە گریمانەکەت بەراست بزانیت؟ باس بکە ____________

____

چۆن دەتوانیت گریمانەکان بگۆڕیت؟ باس بکە. ____________

____

لە تاقیکردنەوەکەدا چیت تێبینی کرد؟ ____________

____

____

باسێك لەبەردەم هەڤاڵەکانت ئامادە بکە بۆ ئەوەی بەردەوام بیت لە گەڵیاندا دەربارەی ئەوەی کە فێربوویت. لە هەمان کاتدا خشتەی داتاکان «زانیارییەکان» و هێلکاری زانیارین نیشان بدە.

یەکەی یەکەم

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

بەروار ____________________

شلەکان و گەشەی ڕووەکان

١. تێبینی بکە و پرسیار بکە

ئایا شلە جیاجیاکان کاردەکەنە سەر چۆنیەتی گەشەکردنی ڕووەکەکان؟ نموونە: ئایا ئەو ڕووەکانە گەشەدەکەن کە بەئاوی خواردنەوە ئاو دەدرێن بۆ ئەوەی درێژتربن لەو ڕووەکانەی کە ئاو دەدرێن بەتێکەڵەی ئاوی خواردنەوە و زەیتی ڕووەکی یان بە تێکەڵەی ئاوی خواردنەوە و هۆیەکانی پاککردنەوە، یان بە تێکەڵەی ئاوی خواردنەوە و سرکە؟ لیستێك ئامادەبکە بەو پرسیارەی کە بەبیرت دا دێت دەربارەی گەشەی ڕووەکەکانی و شلە جیاوازەکان پاشان دەوری ئەو پرسیارەی بدەکە دەتەوێ بیکۆڵێتەوە.

____

____

٢. گریمانێك دابنێ

گریمانێك بنووسە. گریمان وەڵامدانەوەیەکی پێشبینی کراوە دەربارەی پرسیارێك کەلێی دەکۆڵینەوە دەبێت بتوانیت گریمانەکەت تاقیبکەیتەوە.

____

____

٣. پلانی تاقی کردنەوەیەك بکێشە

لەکاتی پلان دانانت بۆ تاقیکردنەوەکەت وا پێویست دەکات یەکەم جار گۆڕانە گرنگەکان دیاری بکەیت. ئەم رستانە تەواو بکە.

گۆڕاوەکان دیاربکەو جێگیریان بکە

ئەو گۆڕاوەی دەیگۆڕم ئەوەیە ____________________

ئەو گۆڕاوەی تێبینی دەکەم یان دەیپێوم ئەوەیە ____________________

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

ئەو گۆڕاوانەی ڕێکیان دەخەم ئەمانەن:

____

____

هەنگاوەکان دابنێ و ماددەکان کۆبکەرەوە

ئەو هەنگاوانە بنووسە کە پەیڕەوی دەکەیت بۆ جێبەجێ کردنی تاقیکردنەوەکە و کۆکردنەوەی داتاکان.

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

پەڕەی سپی بەکاربێنە بۆ تۆمارکردنی هەرهەنگاوێکی زێدەتر ئەگەر پێویست بوو.

لیستی کەل و پەل بەوردی سەیری هەموو هەنگاوەکانی جێبەجێکردنی تاقیکردنەوەکە بکە پاشان لیستێك بەو کەل و پەلانەی کە پێویستت پێی هەیە. دڵنیابە لەوەی کە مامۆستا لە پلانەکەت ڕازی دەبێت هەروەها لە لیستی کەل و پەلی پێویست پێش ئەنجامدانی تاقیکردنەوەکە. ______________________

____

ناو ________________

٤. تاقیکردنەوەیەك بەجێ بهێنە

زانیارییەکان کۆبکەرەوە تۆماریان بکە بە دوای پلانەکەت دا بچۆوە داتاکان کۆبکەرەوە ئەم خشتەیەی دێت یان خشتەیەك کە خۆت پێشنیازی دەکەیت بۆ تۆماری داتاکان بەکاربێنە. بەوردی **تێبینی** بکە و **تۆمار** تێبینیەکانت بکە، سوور بە لەسەر تۆمارکردنی هەرشتێك نائاسایی بێت یان نا پێشبینکراو بێت.

چاودێری کردنی ڕووەکەکان

ناوی کوپ	دریژی (بەملیمەتر)						
	ڕۆژی ١	ڕوژی ٢	ڕۆژی ٣	ڕوژی ٤	ڕۆژی ٥	ڕۆژی ٦	ڕۆژی ٧

ناوی کوپ	دریژی (بەملیمەتر)						
	ڕوژی ٨	ڕۆژی ٩	ڕۆژی ١٠	ڕۆژی ١١	ڕۆژی ١٢	ڕۆژی ١٣	ڕۆژی ١٤

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

زانیارییەکان ڕوون بکەرەوە هێلکاریەك ئەنجام بدە بەو زانیاریانەی کە کۆتکرد بوونەوە لە سەر کاغەزی هێلکاری داتاکان یان بەرنامە یەك لەسەرکۆمبیوتەر بەکاربهێنە

٥. دەرئەنجام دەربهێنەو دەربارەی ئەنجامەکان بەردەوام بە

گریمانەکە لەگەڵ زانیارییەکان و وێنە هێلکاریەکەدا بەراورد بکە. پاشان وەڵامی ئەم پرسیارانەی دێت بدەوە:

١. بەپێی ئەنجامی تاقیکردنەوەکە ئایا دەبینیت گریمانەکە ڕاست بووە؟ ئەمە ڕوونبکەوە.

____

٢. چۆن دەتوانی گریمانەکە بگۆڕیت؟ ئەمە ڕوون بکەوە. ________________

____

٣. شتەکانی ترچین کەلەو تاقیکردنەوەیەدا تێبینیت کردوون؟ ________________

____

نمایشێك بۆ هەڤاڵەکانت ئامادە بکە تا لەگەڵیان بەردەوام بیت دەربارەی ئەوەی فێری بوویت خشتەی زانیارییەکانت و وێنە هێڵکارییەکەت نمایش بکە.

لێکۆڵینەوەی زیاتر گریمانێکی تر بنووسە کە دەتوانیت لێی بکۆڵیتەوە.

____

____

____

ناو ____________________

بەروار ____________________

شێوەی گۆماوەکان و بەهەڵم بوون

١. تێبینی بکە و پرسیار ئاڕاستە بکە

ئەو هۆکارانە چین کە کاردەکەنە سەر بەهەڵم بوونی ئاو؟ ئایا شێوەی گۆماوەکە و قووڵیەکە و ڕووبەڕی ڕووەکە دەبێتە هۆی خێرا بەهەڵم بوونی ئاو؟ بەلیست پرسیار ئامادەبکە دەربارەی چۆنیەتی بەهەڵم بوونی ئاو وە کاریگەری شێوەی گۆمەکە لەسەر کرداری بەهەڵم بوونی ئاو ئەو پرسیارەی کە دەتەوێ لێبکۆڵێتەوە بازنەداری بکە.

____

____

____

٢. گریمانەیەك دابنێ

گریمانێك بنووسە. گریمان وەڵامدانەوەیەکی پێشبینی کراوە دەربارەی پرسیارێك کەلێی دەکۆڵینەوە دەبێت بتوانیت گریمانەکەت تاقی بکەیتەوە.

٣. پلان بۆ تاقیکردنەوەیەك دابنێ

لە کاتی پلان دانان بۆ تاقیکردنەوەکەت وا پێویست دەکات یەکەم جار گۆڕانە گرنگەکان دیاری بکەیت. ئەم رستانە تەواو بکە.

____

____

گۆڕاوەکان دیاربکەو ڕێکیان بخە

ئەوگوڕاوەی کە دەیگۆڕم بریتییە لە ____________________

ئەوگوڕاوەی کە دەیبینم یان دەپێوم ____________________

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ____________________

ئەو گۆڕاوانەی ڕێکیان دەخەم ئەمانەن:

هەنگاوەکان دابنێ و کەرەستەکان کۆبکەرەوە

ئەو هەنگاوانە بنووسە کە پەیڕەوی دەکەیت بۆ جێبەجێ کردنی تاقیکردنەوەکە و کۆکردنەوەی داتاکان.

کاغەزی سپی بەکاربێنە بۆ تۆمارکردنی هەرهەنگاوێکی تر ئەگەر پێویست بوو

لیستی کەرەستەکان بەوردی سەیری هەموو هەنگاوەکانی جێبەجێکردنی تاقیکردنەوەکە بکە پاشان لیستێك بکە بەو کەل و پەلانەی کە پێویستت پێی هەیە. دڵنیابە لەوەی کە مامۆستا لە پلانەکەت ڕازی دەبێت هەروەها لە لیستی کەل و پەلی پێویست پێش ئەنجامدانی تاقیکردنەوەکە.

ناو ______________________

٤. تاقیکردنەوەیەك بەجێ بهێنە

زانیارییەکان کۆبکەرەوە تۆماریان بکە بە دوای پلانەکەت دا بچۆوە داتاکان کۆبکەرەوە ئەم خشتەیەی دێت یان خشتەیەك کە خۆت پێشنیازی دەکەیت بۆ تۆماری داتاکان بەکاربێنە. بەوردی **تێبینی** بکە و **تۆمار** تێبینیەکانت بکە، سوور بە لەسەر تۆمارکردنی هەرشتێك نائاسایی بێت یان نا پێشبینکراو بێت.

شێوەی گۆم چۆن کاردەکاتە سەر هەڵمین؟

ڕۆژ	بڕی ئاوەکە		
	کوپ	دەفرێکی قووڵ	سێنی
١			
٢			
٣			
٤			
٥			

ناو ____________

زانیارییەکان ڕوون بکەرەوە

وێنەیەکی هێڵکاری بۆ ئەو زانیارییانەی کۆت کردۆتەوە لەسەر کاغەزی وێنەی هێڵکاریدا ئامادە بکە یان بەرنامەیەك لەسەر کۆمپیوتەر بەکاربهێنە.

٥. دەرئەنجام دەر بهێنەو دەربارەی ئەنجامەکان بەردەوام بە

گریمانەکە لەگەڵ زانیارییەکان و وێنە هێلکاریەکەدا بەراورد بکە. پاشان وەڵامی ئەم پرسیارانە بدەوە:

١. بەپێ ی ئەنجامی تاقیکردنەوەکە ئایا دەبینیت گریمانەکە ڕاست بووە، ئەمە ڕوون بکەوە

____

٢. چۆن دەتوانی گریمانەکە بگۆڕیت؟ ئەمە ڕوون بکەوە. ____________

____

٣. شتەکانی تر چین کە لەو تاقیکردنەوەیەدا **تێبینیت کردن؟** ____________

____

نمایشێك بۆ هەڤاڵەکانت ئامادە بکە تا لەگەڵیان **بەردەوام بیت** دەربارەی ئەوەی فێری بوویت، خشتەی زانیارییەکانت و وێنە هێڵکارییەکەت بخەرە بەرچاو.

لێکۆڵینەوەی زیاتر گریمانێکی دی بنووسە کە دەتوانیت لێی بکۆڵیتەوە.

____

____

____

____

____

ناو ________________

بەروار ________________

پلەی بەستنی ئاو

١. تێبینی بکە و پرسیار ئاڕاستە بکە

ئەو ماددانە چیین کە پلەی بەستنی ئاو دەگۆڕن؟ ئایا تێکەڵ کردنی ماددەیەکی وەك شەکر یان خوێ و بیکاربۆناتی سۆدیۆم لە ئاودا پلەی گەرمی بەرز یان نزم دەکاتەوە؟ لیستێك بەو پرسیارانەی کە بە بیرت دادێت ئامادەبکە دەربارەی پلەی بەستنی ئاو و کاریگەری مادده جۆراوجۆرەکان لە سەر پلەی بەستن ئەو پرسیارانەی مەبەستە بازنەداریان بکە.

____

____

____

____

____

٢. گریمانەیەك دابنێ

گریمانێك بنووسە گریمان ئەو وەڵام دانەوە پێشنیازکراوەیە دەربارەی ئەو پرسیارەی لێی دەکۆڵیتەوە، پێویستە بتوانیت گریمانەکە تاقی بکەیتەوە.

____

____

٣. نەخشەی تاقیکردنەوەیەك بکێشە

بۆ ئەوەی پلان بۆ تاقیکردنەوەکەت دابنێی، پێویستە لەسەرەتادا گۆڕانە گرنگەکان دیاری بکەیت. ڕستەکانی خوارەوە تەواو بکە.

گۆڕاوەکان دیاربکە و ڕێکیان بخە

ئەوگۆڕاوەی دەیگۆڕم ئەوەیە ________________

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ________________

ئەوگۆڕاوەی تێبینی دەکەم یان دەیان پێوم ئەوەیە ________________

ئەوگۆڕاوانەی جێگیریان دەکەم ئەمانەن ________________

____

هەنگاوەکان دابنێ و کەرەستەکان کۆبکەرەوە

ئەو هەنگاوانەی کە پەیڕەویان دەکەیت بۆ بەجێهێنانی تاقیکردنەوەکەت و کۆکردنەوەی زانیارییەکان.

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

کاغەزی سپی بەکاربێنە بۆ تۆمارکردنی زانیاری تر ئەگەر پێویستت پێ ی بوو.

لیستی کەرەستەکان بەوردی سەیری هەموو هەنگاوەکانی جێبەجێکردنی تاقیکردنەوەکە بکە پاشان لیستێك بەو کەل و پەلانەی کە پێویستت پێی هەیە. دڵنیابە لەوەی کە مامۆستا لە پلانەکەت ڕازی دەبێت هەروەها لە لیستی کەل و پەلی پێویست پێش ئەنجامدانی تاقیکردنەوەکە. ________________

____

____

تۆماری لێكۆڵینەوە

ناو ________________

٤. تاقی كردنەوە كە بەجێ بهێنە

زانیارییەكان كۆ بكەرەوە و تۆماریان بكە بە دوای پلانەكەت دا بچۆوە داتاكان كۆبكەرەوە ئەم خشتەیەی دێت یان خشتەیەك كە خۆت پێشنیازی دەكەیت بۆ تۆماری داتاكان بەكاربێنە. بەوردی **تێبینی** بكە و **تۆمار** تێبینیەكانت بكە، سوور بە لەسەر تۆماركردنی هەرشتێك نائاساییی بێت یان نا پێشبینكراو بێت.

پلەی بەستنی ئاو لەگەڵ ئەو ماددانەی زیادكراو

ماددەی زیادكراو	پلەی بەستن (°C)

تێبینییەكان

____

____

____

____

تۆماری لێکۆڵینەوە

ناو ______________________

زانیارییەکان ڕوون بکەرەوە

هێلکاریەکی زانیاری بکێشە بۆ ئەو زانیاریانەی کۆت کردۆتەوە.
لەسەر کاغەزێکی نەخشەی زانیاری دا یان بەرنامەیەك لەسەر کۆمپیوتەر بەکار بێنە.

٥. ئەنجام دەربێنەو دەربارەی ئەنجامەکان بەردەوام بە

بەراوردی گریمانەکان بکە لەگەڵ زانیاری و خشتەکاندا ئینجا ئەم پرسیارانە وەڵام بدەرەوە.

١. بەپێ ی ئەنجامەکانی تاقیکردنەوەکە ئایا گریمانەکە ڕاست دەرچوو؟ باسی ئەوە بکە.

____

____

٢. چۆن دەتوانیت گریمان بگۆڕیت؟ باسی ئەوە بکە. ______________________

____

٣. ئەو شتانە چین لەکاتی ئەنجامدانی تاقیکردنەوەکە تێبینیت کرد؟ ______________________

____

نمایشێك بۆ هەڤاڵەکانت ئامادە بکە بۆ ئەوەی بەردەوام بیت لە گەڵیان دەربارەی ئەوشتانەی فێری بوویت. خشتەی زانیاریەکانت وە هێلکاریە زانیاریەکەت نیشان بدە.

لێکۆڵینەوەی زیاتر گریمانێکی تر بنووسە کەبتوانیت لێی بکۆڵیتەوە.

____

____

____

____